November, 2001

F/P/T Advisory Committee on
Health Infostructure

Tactical Plan for a pan-Canadian Health Infostructure

2001 Update

Table of Contents

TABLE OF CONTENTS 1

INTRODUCTION 1

THE CANADA HEALTH INFOSTRUCTURE 1
THE NEED TO MAKE IT A REALITY 2
MAKING IT HAPPEN 3

TAKING STOCK 5

THE INFORMATION AGE 5
CANADA 6
INTERNATIONAL ACTIVITIES 8

TACTICAL PLAN 9

GAP ANALYSIS 9
TACTICAL PLAN DIRECTIONS 13
PAN-CANADIAN COORDINATION 14
ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND TELEHEALTH 16
INTEGRATED PROVIDER SOLUTIONS 23
HEALTH INFORMATION FOR THE PUBLIC 25
NETWORK & COMPUTING INFRASTRUCTURE 27
PRIVACY & SECURITY 28
STANDARDS 31
CHANGE MANAGEMENT 33

NEXT STEPS 36

Appendix A: Industry Trends

Appendix B: International Activities

Appendix C: The Blueprint and the Sub-Component Definitions

Nota:

This document has been prepared by the Advisory Committee on Health Infostructure (ACHI). Research and composition work was performed under contract by Sierra Systems Consultants Inc., Suite 500 – 800 Douglas Street, Victoria, British Columbia, V2W 2B7.

102-02593/

Introduction

The Advisory Committee on Health Infostructure

The 2001 updated Tactical Plan of the Advisory Committee on Health Infostructure (ACHI) reflects a consensus achieved by Federal, Provincial and territorial jurisdictions on strategic first actions needed to implement the pan-Canadian health infostructure. The Tactical Plan, which is updated annually, is an important vehicle through which ACHI fulfills its on going role of providing advice to the Conference of Deputy Ministers of Health on strategic issues, priorities and tactics pertaining to the development and implementation of the pan-Canadian health infostructure. At a time when considerable work and investments are occurring across all jurisdictions on health infostructure, the need for the Advisory Committee to continue to ensure a coordinated, collaborative and pan-Canadian approach is all the more relevant and important.

The Canada Health Infostructure

The Changing Business of Health

The world we live in is ever changing. Indeed, it has been said that change is the only constant in life. Significant change can certainly be found in the health system, in its very composition and in the way in which we use and manage it. While this has manifested itself in many forms and at different speeds in each jurisdiction, there are some common themes.

Health service governance is rapidly becoming regionalized and there is a policy shift toward enhancing community-based care, including implementation of new delivery models such as primary health care. There is a focus on improving efficiency, effectiveness, equity, access, quality and accountability within the health sector. In addition, there is a growing desire by citizens to participate in, and make decisions, about their own health and their health care. It is also recognized that better information, can provide the evidence base for resource allocation decisions in the distribution of ever tightening health dollars at all levels within the health system.

The many drivers of change are commonly recognized. There is an agreement to put in place the structures and mechanisms that enable the continuous improvement of the health system. In this regard, information and technology are often identified as key enablers in meeting the challenges of the 21st century and there is a shared commitment to deploying them within the health sector in Canada.

Rising to the Challenges

At federal, provincial and territorial levels, this has been translated into numerous health information and technology initiatives. Varying considerably in scope and size, these include local systems planning projects to ambitious pan-Canadian initiatives aimed at addressing pressing information needs or introducing new technologies to improve service delivery.

While innovative work and activity are to be encouraged, we must harness the energy,

innovation and effort of these activities and situate them within a larger context in order to ensure the *strategic* deployment of health information and technology resources across Canada.

This larger context has been envisaged as a pan-Canadian framework or infostructure, intended to become the key information and communications foundation for the Canadian health care system. The vision for the Infostructure is provided by the document *Canada Health Infoway: Paths to Better Health*, the result of work undertaken by the Federal Minister of Health's Advisory Council on Health Infostructure.

The Need to Make it a Reality

With the vision from the Canada Health Infoway report *Paths to Better Health* in place, there is now a need to plan the implementation of the pan-Canadian health infostructure in order to connect all the activities in a practical and meaningful way.

This is especially important, because at this time we are only beginning to understand the components necessary to achieve the Canada Health Info*way* vision or how the federal, provincial and territorial initiatives that are underway can contribute to it.

Consequences

The vision of the infostructure necessary for Canada's health system over the next decade will never be fully realized without connecting the activities that are underway and adopting a strategic approach to new investment. Otherwise:

Portability of information and quality of service is compromised. Portability enables data and information to follow the patient and be transferred between service locations and between jurisdictions, thereby supporting both the delivery and the co-ordination of services. This is especially important for those who are among the most vulnerable in society; those who suffer from chronic illnesses and those who tend to be highly mobile and may frequently present themselves for services to different health care providers at different locations.

Accessibility and equity of service are affected. In health care, technology has made some significant advances. It allows us to do things unheard of even 10 years ago—receive and display images from remote areas, see inside anatomical structures as well as access and analyze massive amounts of data using sophisticated tools. However, these tools are not available to all that need to access and use them at the point of service.

Current and urgent issues are not resolved in a timely manner. The health care system is continually dealing with complex issues that need to be resolved quickly to ensure that the public confidence in the system is maintained. For example, the current concerns with medical errors or the threat of bio-terrorism must be addressed. An inadequate infostructure reduces the ability of the health system to respond appropriately.

Approaches to privacy and security are inconsistent. There is a universal need to address issues around privacy, security and access to personal health information. With no common context, individual jurisdictions are forced to develop local responses, without full knowledge about whether these responses comply with legislative requirements and national standards. As a result, the publics' confidence and trust that their personal health information is protected is in some cases weakened.

Opportunities for financial savings are lost. Investment in health information and technology is significant and over the next decade it is expected to increase. It is important that this investment be undertaken in the most cost-effective manner possible. Not sharing information and technology developments creates redundancies and re-inventing of the wheel when like issues are addressed in isolation.

Development of high quality health information holdings is inhibited. Without consistent standards and mechanisms for collecting health data across all provinces and territories, improved information holdings cannot be developed. Information holdings are a pre-requisite for identifying pan-Canadian health concerns, defining early responses to health risks, allocating scarce resources, conducting research and ensuring accountability.

MAKING IT HAPPEN

Essential Ingredients

A number of essential ingredients must be in place if the national health infostructure is to be implemented in a coordinated and cost-effective manner.

Leadership—Given the multitude and diversity of the stakeholders involved, it is important that a coordinated approach to implementing the pan-Canadian health infostructure benefits from strong, sustained leadership and provides an appropriate forum for discussion. The Conference of Deputy Ministers of Health, the Advisory Committee on Health Infostructure, the Canadian Institute for Health Information, the new Canada Health Infoway Inc. as well as the federal, provincial and territorial governments all have a responsibility to foster the co-operation and collaboration necessary to ensure the initiative's success.

Strategy and Detailed Plan—While the Canada Health Info*way* report provides some direction; the exact approach and methods for implementing a pan-Canadian health infostructure need to be clear. A comprehensive strategy is needed that provides this detail. This document, the Blueprint and Tactical Plan for a pan-Canadian Health Infostructure, initially developed in 2000 and to be updated annually, provides the high-level guidance in this regard.

Common Understanding—The components necessary to achieve the Canada Health Info*way* vision need to be understood by a large and diverse group of interested stakeholders. In addition, it is important for stakeholders to understand how the federal, provincial and territorial initiatives that are underway will contribute to the vision.

The Work Moves Forward

The Conference of Deputy Ministers of Health through its Advisory Committee on Health Infostructure (ACHI) completed the *Blueprint and Tactical Plan for a pan-Canadian Health Infostructure* in December 2000. It served to bring together the federal, provincial and territorial governments in a collaborative manner to articulate a set of tactical initiatives that provided focus and direction to the future health information and communications technology expenditures within Canada.

This plan – *Tactical Plan for a pan-Canadian Health Infostructure – 2001 Update* is a revision of the 2000 National Health Infostructure Blueprint and Tactical Plan and serves as a replacement for it. The objective of this new plan is to provide the Conference of Deputy Ministers of Health with:

- an update on the tactical initiatives that have occurred across Canada during the past 12

months;

- a more detailed set of tactical directions to guide their decision making over the next 12 to 24 months;
- direction for the initiatives to be undertaken by the new Canada Health Infoway Inc. and
- guidance for the other health information systems initiatives being carried out individually or in a collaborative manner, by federal, provincial and territorial governments (e.g. the National Health Surveillance initiative).

Taking Stock

It is change, continuing change, inevitable change, that is the dominant factor in society today. No sensible decision can be made any longer without taking into account not only the world as it is, but the world as it will be. Isaac Asimov (1920-1992)

As a precursor to the development of the Blueprint and Tactical Plan, it is important to first understand the current health infostructure, both within Canada and globally. This 'taking stock' will allow us to identify the factors that should be considered in planning for the future infostructure.

The Information Age

In the global context, there can be little doubt that the information age is upon us; information and its enabling technologies pervade every aspect of our lives.

Information

The increasing amount, type and availability of information are having a tremendous impact on society. People are becoming more informed and knowledgeable, or demanding to be so. Individuals and families, want to know more about their own health and what has an effect on it, as well as about the management and operation of the health system.

The enormous power of information is also beginning to be understood. At the clinical level, information supports requirements for coordinated patient assessment; treatment plans and reviews providing a basis for improving the quality and continuity of care among clinicians.

The potential benefits for decision makers and health managers include the support for planning and allocating of resources, measuring efficiency, as well as clinical audit and outcome measurement. At the community level, information can identify potential and real risks to health as well as potential contributors to health.

Technology

Technology has emerged as a major factor in shaping our environment, from the way we learn, the way we work, and to the very way we live. A more detailed description of the major information technology trends, from a health industry perspective, is provided in Appendix A. In summary they are as follows:

- **Internet**—its use will continue to increase exponentially. Security remains an issue, especially for personal health information and compliance with legislative requirements;
- **Interoperability**—systems will increasingly talk to other systems, creating a transparency of information—information can be located anywhere;
- **Demand for and access to information**—consumer and service provider demand for more information is increasing. Hand held and wireless devices will revolutionize data collection and access at the point of care;
- **Electronic health record and telehealth**—the implementation of electronic health record and telehealth solutions will continue to be limited until the issues of privacy, security, cost, reimbursement, licensure and the availability of consistent, high-quality, clinically relevant data are addressed; and

- **Standards consolidation**—a few standards will begin to dominate information and technology within the health care industry as the need for inter-operability increases—for example HL7.

CANADA

There are many relevant information and technology initiatives that are currently underway in Canada, both at a local and national level. Almost all federal, provincial and territorial governments across Canada have a strategic information systems initiative—HealthNet/BC, alberta we//net, Saskatchewan Health Information Network, Manitoba Health Information Network, Smart Systems for Health, Inforoute Santé, Nova Scotia Telehealth Network and PEI's IslandNet are all examples of these initiatives. At the federal level, Health Canada has the Canadian Health Network, Network for Health Surveillance in Canada, First Nations and Inuit Health Information System (FNIHIS) and the HISP/CHIPP projects; Industry Canada and CANARIE support ehealth and network infrastructure, and together CIHI, Health Canada and Statistics Canada have the Health Information Roadmap initiative underway.

During 2000/2001 the health system in Canada has continued to invest significantly in the health infostructure. These investments take the form of projects, commitments to regional collaboration and support for various funding and support agencies such as Health Canada's Office of Health and the Information Highway and its Canada Health Infostructure Partnerships Program (CHIPP).

Steady progress was made over the past 12 months through several key initiatives, namely;

- The ongoing progress of the ACHI and its working groups in the fields of Electronic Health Record, Telehealth, Health Surveillance, Protection of Personal Health Information, and Strategic Planning to develop the consensus and support for the design and implementation of a pan-Canadian health infostructure.
- The strengthening of commitment by the federal, provincial and territorial governments to implementing electronic health record initiatives that integrate health information and technology use across the spectrum of care.
- The continuing investment in IT systems by health regions and health service providers.
- CHIPP program funding to over 29 qualified projects many of which supported Telehealth implementations in rural and remote areas of Canada, and to electronic health record projects of a regional and collaborative nature such as Health Infostructure Atlantic (HIA) and the Western Health Information Collaborative (WHIC).
- The continued leadership of the Canadian Institute of Health Information (CIHI) to coordinate the standards development and adoption effort across Canada, including standards for unique identifiers (service recipient, service provider), electronic claims, lab tests, and minimum data sets for continuing care, primary care and mental health.
- The creation of a new organization, *Canada Health Infoway Inc.* and the allocation of $500 million to accelerate the development and adoption of modern systems of information technology in health care throughout Canada.
- The research and development work of OHIH in developing a policy framework for privacy issues, and its work on standards and integrated provider solutions.
- On-going progress of the Network for Health Surveillance in Canada including a new outbreak alert system; standards for communicable disease surveillance; and pilots now

poised for wider use, including: public health case management through the Canadian Integrated Public Health Surveillance (CIPHS) project, and ProdTox, a system for integrating existing databases from Poison Control Centres and sharing information on product-related poisonings in Canada via a secure Web-based network.

Most of the major initiatives are funded either through provincial budgetary processes or by federal initiatives such as the Canada Health Infostructure Partnership Program (CHIPP). However many of these projects are also funded through other organizations such as health care facilities', health regions, foundations and research organizations. Together, all these local initiatives serve as major contributions to the pan-Canadian health infostructure.

The areas of focus for current initiatives, either as an expansion of existing programs or as new initiatives includes:

- **Electronic Health Records, including building block systems** - examples include New Brunswick's Teleoncology cervical screening program; Alberta's PIN, Quebec's MOXXI and IRIS projects; the Bridges to Better Child Health in B.C. Other examples; Ontario's Family Health Networks; and Nova Scotia's 32-site hospital information system; the WHIC Provider Registry; the Newfoundland and Labrador Unique Personal Identifier (UPI)/Client Registry; PEI's Common Client Registry (HIA); UPI/Client Registry project in the North West Territories. It should be noted that the increase in the number of electronic health record and building block systems initiatives can be attributed to the federal funding made available through the CHIPP program, the ongoing provincial expenditures in provincial initiatives, as well as local information systems renewal within health care facilities and health regions across the country.
- **Telehealth** - examples of initiatives include NorthNet (Ontario) expanding from 14 to 47 sites with links to Manitoba and into First Nations communities; Saskatchewan Northern Telehealth, the Health Infostructure Atlantic Tele-i4 PACS initiative; Ikajuruti Inungnik Ungasiktumi (IIU) Network in Nunavut, Telemedicine/TETRA; the Yukon Telehealth Network with care provider partners in BC and Alberta; the expansion of WestNet in the NWT to include an additional four sites and the BC Telehealth Network. It should be noted that the increase in the number of telehealth initiatives can be attributed to the federal funding made available through the CHIPP program. Development of ongoing Telehealth program such as alberta we//net and the Nova Scotia Telehealth Network continues to take place.
- **Integrated Provider Solutions** - examples of new initiatives in the past 12 months include, Canadian Doctors Network, the AMA Physician Office System Project (POSP), the Saskatchewan Medical Association and SHIN physician office pilot, the Doctor NS program in Nova Scotia, the CMA's GlobalMedic, and physician portals from Medbroadcast and Canadian Physician.
- **Health Information for the Public** - examples of new web initiatives include BC's HealthGuide (including a handbook), Calgary Health Region's "Your Health", and Medbroadcast. New telecare services include BC Nurseline, Ontario's telecare service in metro-Toronto (soon to be expanded to the entire province) and CapitalHEALTHLink in Edmonton.
- **Network and Computing Infrastructure** - While this is an ongoing activity in all regions of the country, the Smart Systems for Health initiative infrastructure investment in Ontario has commenced the implementation of its foundation infrastructure, similar to what HealthNet/BC, alberta we//net, the Saskatchewan Health Information Network and Inforoute Santé have focused on over the past few years.

As health infostructure initiatives evolve there is a clear pattern emerging of a strong movement towards regional, collaborative and standards-based activity. While provinces continue to maintain their autonomy with respect to infostructure delivery, it is clear that Canada is rapidly adopting a cooperative and collaborative approach based on achieving synergy, synthesis of common capabilities and economies of scale. It is expected that this will continue into the upcoming year and with success, jurisdictions will continue to seek out collaborative initiatives and innovative ways to fund and deliver value and share the results.

INTERNATIONAL ACTIVITIES

All western nations are faced with the same health care issues and are equally concerned about modernizing their health information systems. There is significant national information and communications technology planning activity taking place in countries other than Canada to support their respective health systems.

Canada and eight other countries surveyed have national health information and technology strategies, either in place or being developed (see table below). Further details of these activities can also be found in Appendix B.

Table 1: Activities in International Jurisdictions

	United Kingdom	New Zealand	Australia	USA	Italy	France	Japan	Germany
National Strategy	✓	✓	✓	In progress	✓	National Project	National Project	National Project
Standards	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Privacy & Security of Information	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Health Network	✓	✓	✓		✓	✓	Limited	Limited
Digitization of Patient Information	EPR, EHR	NHI, MWS	EHR	EHR		Smart Cards	EMR, Smart Cards	Smart Cards
Telehealth	✓	✓	✓	✓				✓
Education & Training	✓	✓	✓	✓	✓			✓

Tactical Plan

"Cheshire Puss, she (Alice) began....."would you please tell me which way I ought to go from here? "

"That depends on where you want to get to" said the cat.

Lewis Carroll

The Vision for a pan-Canadian health infostructure originates from the final report of the Minister of Health's Advisory Council on Health Infostructure. That vision states:

> *"The Canada Health Infoway empowers individuals and communities to make informed choices about their own health, the health of others and Canada's health system. In an environment of strengthened privacy protection, it builds on federal, provincial and territorial infostructures to improve the quality and accessibility of health care and to enable integrated health services delivery. It provides the information and services that are the foundation for accountability, continuous improvement to health care and better understanding of the determinants of Canadians' health."*

This vision has guided the work of ACHI in developing the Blueprint and Tactical Plan, and continues to frame the work on this update to the Tactical Plan. Information on the Blueprint components is described in detail in Appendix C.

Gap Analysis

A Gap Analysis is necessary to bring a common understanding to which infostructure components are present today, which are missing, what the overarching issues are and how the health system should proceed to fill the identified gaps.

In addition, the Gap Analysis considered the "big picture" by taking the findings from all the individual key directions and considering them in an integrated manner. While a considerable proportion of the required components are already in existence, a detailed analysis identified significant gaps in Canada's existing pan-Canadian Health Infostructure. In summary the gaps identified were:

The Gaps

Health Information for the Public - The public sector has a limited presence in providing health information to the public in an electronic form - the most notable effort in Canada is the Canadian Health Network. The private sector on the other hand, especially US firms, have entered this end of the market with highly capitalized ventures providing dynamic,

graphic information content. The criticism leveled at these private sector initiatives is whether their health information can be trusted, especially if the content is sponsored. Neither the public nor the private sector has integrated their electronic health information provided to citizens with other health services (e.g. selfcare/telecare services and electronic health records). In addition there is still significant amounts of information missing that the public would like to access - by subject, for certain population groups (e.g. aboriginal populations) and in different languages (e.g. in French).

Information for Health Services Providers - Electronic information is not available in a convenient and integrated way for health providers like physicians, nurses and pharmacists. In part this is due to the limited availability of widely recognized proven solutions. In addition, health providers need to develop better skills in the use of electronic information and technology. As a result, electronic information and technology use by physicians, nurses and other health care providers in Canada is not well integrated with their professional practice. Further, there is still missing information, by subject, by population group and for specific uses. Finally, there are no trusted electronic health information standards for health service providers – either for content or by source.

Clinical Decision Support - While the potential payback is significant, clinical decision support is still in the early stages of its evolution. Coupled with low use of information and technology generally by health care providers, there is still limited availability of clinical decision support tools. Where they are available they are still not well integrated with professional practice. While there are recognized leaders in Canada promoting the use of clinical decision support tools there are gaps in the public policy required to support evidence -based care and accountability. The recent focus on quality of care and medical errors may serve to bring the required attention to improving clinical decision support mechanisms.

Electronic Health Record - The electronic health record is seen as critical to the successful integration of health services in Canada and elsewhere. However, weak health care provider skills in the use of electronic information and technology coupled with limited electronic collection of health information by physicians and nurses are barriers to the implementation of the electronic health record. In addition, the "feeder systems" (e.g. hospital, community clinic, long term care, physician office, laboratory and community pharmacy systems, public health) necessary to provide the clinical data for the electronic health record are either not in place, or have been implemented inconsistently. As a result the clinical data repositories, electronic health record systems and the associated messaging and routing infrastructure are rarely implemented.

Health Surveillance - In protecting people's health and preventing illness health surveillance requires the use of information to track emerging diseases and threats to health (e.g. contaminated food, bio-terrorism) and the integration of this information to act against these threats and remove or reduce them. A health surveillance tracking and alert system is another view into the clinical data repository – it requires a variety of "public health" feeder systems that are not in place today – for example communicable disease case management and immunization systems. As with the electronic health record, the necessary clinical data repositories, health surveillance systems and the messaging and routing infrastructure are not in place. Further, the standards necessary for health surveillance are not complete and additional work needs to be undertaken to increase the capacity of local public health practitioners to take full advantage of the information resources available to them in their everyday decision making.

Selfcare and Telecare - Selfcare and telecare services exist provincially in New Brunswick Quebec, Manitoba and more recently in British Columbia. There are limited implementations in at least 3 other provinces. At this time selfcare and telecare services are provided as a "standalone" service with only limited integration with "Health Information for the Public" or with electronic health records. Finally, there are no selfcare and telecare information and data standards in place to ensure a consistent implementation of the service across Canada (e.g. only some jurisdictions have implemented a provincial directory of health care services). Regardless, selfcare and telecare services are expanding across the country, with a significant increase in activity during the past 12 months.

Telehealth - Telehealth is being implemented in a piecemeal fashion across Canada. There is currently no clear strategy for remote, rural and aboriginal communities where the business case exists for telehealth services. There has been limited deployment of high bandwidth telehealth because of the significant cost involved. Telehealth, like selfcare and telecare services to date has not been integrated with electronic health record systems. However, with the increased deployment of electronic health record systems and the increasing availability of telehealth technologies over the Internet the convergence of electronic health records and telehealth will begin to occur. Finally, the policies to enable telehealth are still not fully in place especially for provider reimbursement, clinical accountability and professional licensure. Regardless, telehealth implementations are increasing across the country, with a significant increase in activity during the past 24 months.

Health Data Holdings - There are extensive national and provincial data holdings in place today with a significant associated effort to keep them current. However the entire process of moving data from local sources to these data holdings is very inefficient. The tools to consistently and rapidly extract, transform and load data from the clinical systems and/or clinical data repositories are not in place. Further the pan-Canadian routing systems to send the data to local, provincial and/or national data holdings are not in place. Finally, many data holdings are missing (e.g. data for accountability purposes) or are of limited quality for research and analysis (e.g. medical claims data holdings).

Data Analysis and Reporting - The use of the health data holdings for analysis and reporting is a critical requirement. There are significant efforts in the different jurisdictions across Canada to use health data for identifying potential health risks, as well as for planning, research and evaluation purposes. Further, there has been a very focused and successful effort by CIHI to improve the reporting of health status and health system performance to the Canadian public. Apart from the limitations of the data currently available, the major gaps include data analysis and reporting for evidence based decision-making in clinical, public health, research and management settings, as well as for health system accountability.

Privacy Protection - The major gap was lack of a harmonized approach to protecting privacy across all government jurisdictions in Canada. Currently, there are different rules in place within each jurisdiction that make the consistent sharing and use of personal health data problematic. This gap had to be closed before some of the key initiatives like electronic health records can move forward in a major way. In addition, privacy policies need to be translated into sound security policies and cost effective and robust security solutions.

Infostructure Standards - Many health infostructure standards exist and some like HL7 are becoming international in their use. While CIHI has been trying to bridge the gap with limited funds, there is there is still no "end-to-end" process to co-ordinate local, provincial, national and international standards development, implementation and maintenance across Canada. An electronic health record standard does not exist – a service encounter standard

that forms the basic building block of the record has yet to be agreed upon. Security standards especially for the electronic health record are not fully in place. Finally a "forum" to mandate the use of health information and technology standards does not exist in Canada.

Issues

The identified gaps have to be viewed within the context of a number of relevant issues that will impact and influence the direction of the pan-Canadian Health Infostructure.

Private Sector Involvement - The private sector dominates the provision of electronic health information and is rapidly shaping the provision of electronic health (eHealth) service delivery. The major players in this market are highly capitalized and are rapidly extending the provision of health information to include sophisticated health business transactions using the web-based technologies. The production of sophisticated health portals that provide fully integrated "one-stop" encounters for health professionals, as well as the public are proving immensely popular. In order to fill the infostructure gaps the private sector has to be encouraged to provide the solutions that are missing (e.g. community-based information systems solutions based on commonly accepted standards), that can be deployed across multiple jurisdictions and to minimize the development of custom solutions.

Change Management - The change management required to create an electronic information culture is significant and should not be underestimated. Many initiatives' failures lie in the lack of recognition of the human component to successfully implement health information and technology. This is particularly true for the major health professions in Canada – physicians and nurses. The way that health care tasks are carried out needs to be transformed; however health care providers need to be convinced that the change provides value to them. This is no small undertaking when considered on a pan-Canadian basis.

Human Resources - Linked to the change management is the need to educate health human resources in the use of health information and technology. Canada suffers from a severe shortage of health informaticians, to support clinicians and other users in the implementation of electronic health record and telehealth solutions. There are currently Health Informatics programs in some Canadian colleges and universities. However, there is a serious lack of accessible health informatics programs for health professionals who are already in the workplace.

Cost and the Return on Investment - The cost associated with the implementation of the required technologies is significant. In addition, the cost benefit of implementing some technologies has not been well established. Further, past experience has shown that investments in health information and technology in Canada have not always moved the stakes very far forward. This contributes toward the continued reluctance by many senior decision-makers to commit the required monies to health information and technology initiatives, especially in times of fiscal restraint.

Gap Analysis Conclusions

Until the use of electronic information and technology is part of the culture of health care professionals, especially for physicians and nurses, their benefits will never be fully realized. Initiatives should concentrate on encouraging health care professionals to use and benefit from electronic information and technology whilst integrating it with everyday practice.

While key components of the pan-Canadian Health Infostructure are not yet in place, efforts continue in all jurisdictions to achieve consensus regarding the design of the electronic health record, its supporting technologies and how it can be successfully implemented.

TACTICAL PLAN DIRECTIONS

Given the breadth of the Vision outlined in *Canada Health Infoway: Paths to Better Health*, the evolving information and technology trends; the activities of other jurisdictions; the identified gaps, issues and conclusions, what would be the most effective way for Canada to move forward? A number of selection criteria were used by the Advisory Committee on Health Infostructure (ACHI) to sharpen the focus of the initiatives to be included in the Tactical Plan as priority areas for first investment.

Selection Criteria

- **Critical for Future Health System Success:** key initiatives have to be address fundamental requirements for an integrated and sustainable health system. For example, an electronic health record that supports improvements in service quality, integration, effectiveness as well as health system decision-making and accountability.
- **A pan-Canadian Focus is Required:** the initiatives must address infostructure components that indeed do require a pan-Canadian focus and that need a sponsor that is able to lead their implementation in an coordinated manner.
- **Probability of Success is Improved:** in order to achieve success a small number of manageable initiatives are needed - three were selected.
- **Moves the Yardsticks Forward:** any initiatives must be strategic in addressing longer term health systems goals, yet capable of being developed through a series of incremental steps that can deliver early benefits from investments.
- **Aligned with Existing Initiatives:** the tactical plan initiatives need to complement, and expand upon, existing federal, provincial and territorial infostructure investments.

The Tactical Plan Initiatives

The Advisory Committee on Health Infostructure has concluded that the Tactical Plan should focus on the three Tactical Initiatives– in the following order of priority:

1. **Electronic Health Records and Telehealth** - beginning with an initial set of data elements and using a limited number of implementation projects, "drive the design and implementation" of the electronic health record, including privacy harmonization and standards for data, technology and security. Foster greater interoperability of telehealth solutions so that telehealth and electronic health record solutions converge over time into a longitudinal health record for clinical use in a variety of settings across the continuum of care.
2. **Integrated Provider Solutions** - information and technology solutions for health care providers [e.g. physicians, nurses, pharmacists] with the supporting technology infrastructure, which would provide "end-to-end" business, information and technology services. Initially the focus would be on integrated physician solutions that would be strategically linked to other "regional" information systems, including electronic health records, telehealth and clinical decision support services.
3. **Health Information for the Public** - a portal for the Canadian public that provides comprehensive and trusted health information to support selfcare decision-making. This initiative needs to build on the success of the Canadian Health Network and should be strategically linked to health care providers (i.e. via the integrated provider solutions), as well as to provincial and territorial selfcare and telecare services. It should also allow better access by specific, targeted populations, which have restricted access to quality

health information (i.e. remote, rural, aboriginal and minority language communities).

In developing these three specific initiatives there are common infostructure considerations that need to be addressed, namely:

- **The Network and Computing Infrastructure** - the telecommunication networks, integration brokers and associated computing hardware and software supporting the operation of the infostructure.
- **Privacy and Security** - harmonized health information privacy legislation and policies, as well as the supporting infostructure security mechanisms, to ensure that the public trust and confidence in the use of personal health information is maintained.
- **Health Information and Technology Standards** - the necessary information and technology standards that enable organizations and people to communicate, common tasks to be carried out, information to be shared, and technology to inter-operate.
- **Change Management Education** - implementation of infostructure components in a manner which health care providers can cope with and make wise use of. This includes steps to involve affected health professions in the design of systems solutions and then preparing them for changes in their business processes; developing the skills health professionals in using information and information technologies; and the development of greater health informatics capacity to improve health system use of new technologies.
- **Pan-Canadian Coordination** - the necessary leadership to ensure pan-Canadian infostructure is interoperable by fostering collaboration on common initiatives across jurisdictions and by supporting consistent approaches to local planning and deployment.

Since the concept of pan-Canadian coordination is central is to the Tactical Plan, it warrants further explanation as a prelude to further detailing the action plans for the three tactical initiatives and for addressing the common considerations listed above.

PAN-CANADIAN COORDINATION

An effective pan-Canadian approach requires thoughtful planning and strong leadership to ensure that the necessary coordination, development and deployment of inter-jurisdictional initiatives occurs in a manner that is timely, effective and meets the needs of health organizations that will deploy the infostructure components within their local setting.

ACHI, in its advisory role to the Conference of Deputy Ministers, provides the necessary leadership for overarching health infostructure strategy development at a macro level. This role is consistent with its mandate and the federal, provincial and territorial makeup of ACHI. This role is important in establishing the necessary consensus, priorities and strategies for guiding long-term development of a pan-Canadian infostructure. However, strong leadership and coordination is also required at the initiative or project levels to foster collaboration, coordinate developments and support consistent and effective adoption of pan-Canadian infostructure components and solutions across and within jurisdictions.

The necessary mechanisms for leadership and coordination of the pan-Canadian initiatives, are currently evolving. For the most significant initiative in the Tactical Plan, that is electronic health records, the new Canada Health Infoway Inc. has been established to accelerate developments and is expected to play a strong leadership and coordination role in electronic health record developments from this point forward. As future Tactical Plans

develop strategies for the Integrated Provider Solutions and Health Information for the Public initiatives, a focal point for pan-Canadian coordination for these initiatives will similarly need to be assigned in future years.

The necessary level of leadership and coordination will require stakeholder engagement, development of architectures for the tactical initiatives, ensuring the required standards are in place and providing incentives for infostructure implementation to occur in a coordinated manner. This implementation role most requires a collaborative environment where jurisdictions and health organizations can together identify common opportunities and common solutions to implement the health infostructure.

Inter-jurisdictional collaboratives such as Health Infostructure Atlantic, the Western Health Information Collaborative and the Canadian Integrated Public Health Information System Collaborative are at early stages in beginning to foster the development and deployment of common solutions for specific components or sub-components of the infostructure. Based on these early experiences ACHI has further developed the concept of a 'lead jurisdiction', where one jurisdiction assumes the primary role in the design, development and implementation of a solution that could be adapted for implementation by many jurisdictions. A lead jurisdiction would normally be a provincial, territorial, or federal agency that has a keen interest; has already completed extensive work; and has made an investment towards an electronic health record or telehealth solution.

Finally, vehicles to foster collaboration and the adoption of common solutions within jurisdictions are being used (e.g. SHIN in Saskatchewan, Inforoute Santé in Quebec). Local deployment, or the actual implementation of health infostructure within hospitals, long-term care facilities, community care programs, community health clinics, mental health clinics, laboratories, physician offices, pharmacies, is critical to the successful adoption of common solutions. By themselves they represent major undertakings that require the leadership and commitment of local boards, management and health care providers. Taken together, these local deployment initiatives represent the implementation of the pan-Canadian health infostructure.

Coordination and collaboration must occur at all levels for a pan-Canadian infostructure to become a reality – otherwise a fragmented infostructure that is not interoperable, would be deployed at significant cost and effort.

1.0 PAN-CANADIAN INFOSTRUCTURE COORDINATION

Recommendation

It is recommended that sponsor(s) and processes be identified for coordinating and leading the implementation of pan-Canadian Health Infostructure initiatives so that the benefits of local and inter-jurisdictional health initiatives can be maximized.

Action Items

1. ***Pan-Canadian Infostructure Initiative Coordination Roles*** *- that key sponsor(s) and lead-jurisdictions are designated for the three tactical initiatives, and that consistent processes be adopted for leading the implementation of pan-Canadian health infostructure initiatives, beginning with electronic health record solutions.*

2. ***Pan-Canadian Infostructure Common Opportunities*** *- that the key sponsor(s) and lead-jurisdictions adopt a collaborative process to identify common opportunities and common solutions that will allow the pan-Canadian health infostructure to be implemented in a cost effective manner.*

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND TELEHEALTH

The Advisory Committee on Health Infostructure has defined an electronic health record as,

" a longitudinal collection of personal health information of a single individual, entered or accepted by health care providers, and stored electronically. The record may be made available at any time to providers, who have been authorized by the individual, as a tool in the provision of health care services. The individual has access to the record and can request changes to its content. The transmission and storage of the record is under strict security."

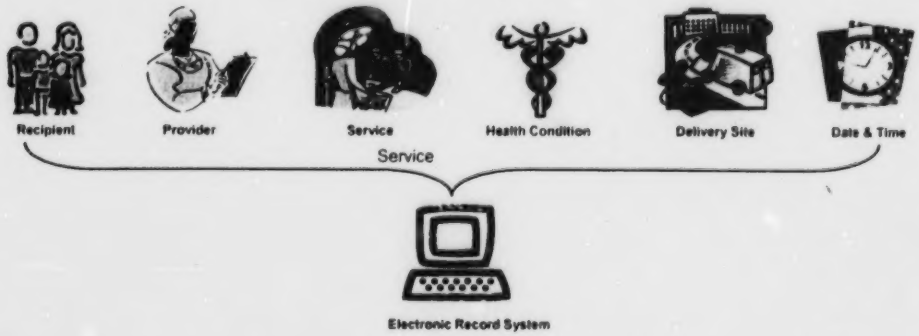
What is an Electronic Health Record?

With this definition in mind, the essential elements of an electronic health record are that it is:

- **electronic**…it consists of bits and bytes - voice, video, images and data
- **contains personal health information**…identifiable information about a person's health status and the events that have had an impact
- **longitudinal**…all relevant personal health information collected over a period of time that can be shared among health professionals
- **accepted by a health professional**…a record that can be accepted for use by a health professional in the provision of quality care
- **organized to support care**... structured to support clinicians and their support staff in the delivery of health care services
- **under the custodianship of a known party**... under the management of a trusted entity that can ensure only approved access
- **virtual**…it does not reside all in one place and can be assembled as required
- **available to the individual**…a tool for the health consumer.

Successful deployment of electronic health records is dependent upon the ability to assemble standard service encounter information from many disparate clinical systems. In its simplest

form a service encounter consists of a health service provided by a service provider to a service recipient to address a health condition at a delivery site at a point or period in time.



The initial challenge with implementing electronic health records is knowing where to start. The pragmatic approach is to start small and then incrementally expand the implementation of the electronic health record system over time. The Advisory Committee on Health Infostructure has used the following criteria to guide the thinking about a first stage implementation of electronic health records across Canada:

- **Government support is in place** - a critical mass of federal, provincial and territorial government support is in place that builds on the current initiatives and their associated investment
- **Clinically relevant data is available electronically** - that the information needs of health care professionals can be met with high-quality, clinically relevant electronic data
- **Public interest and acceptance is high** - for the business areas selected the public will readily accept that an electronic health record is beneficial
- **The primary user groups are in agreement** - that the group of providers who would initially use an electronic record are agreeable to its implementation
- **Common business processes exist** - that the business areas selected have business processes that are fairly common in all jurisdictions across Canada
- **A common approach to standards development in place** - that an existing standards development process is in place to develop and maintain the necessary information and technology standards
- **Evidence of the value proposition exists** - there is growing evidence that supports the benefits to Canadians and to the health system of implementing electronic health record and telehealth solutions.

The development and implementation of a pan-Canadian electronic health record depends on the support of its stakeholders, especially health care providers. The route to a comprehensive electronic health record is through the collaborative development of a record that provides the maximum payback to stakeholders, with every jurisdiction moving the development forward within a common pan-Canadian framework of architectures and standards to ensure complete interoperability.

So what is a pan-Canadian electronic health record? Let us consider the following scenario:

A pan-Canadian Electronic Health Record Scenario

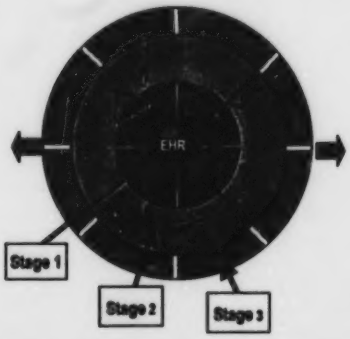
Billy is 2 years old and lives in Prince Albert Saskatchewan. He has had a heart problem since birth that has been closely monitored and treated by his family physician in Prince Albert, as well as specialists in both Prince Albert and Saskatoon. Now his condition has deteriorated and he has been referred to a heart specialist in Edmonton for paediatric cardiac surgery. Fortunately for Billy, the specialist had a cancellation and was able to see him within a few days. The heart specialist asked Billy's parents several questions about his medical history. He also questioned them about some recent test results undertaken in Saskatchewan that he had received from Billy's family physician. Billy's parents were unable to provide all of the necessary background information to the specialist. The specialist asked for their permission to review Billy's electronic health record so that they could see his exact medical history, and the recent laboratory, medication profile and diagnostic imaging test results. The parents agreed and the necessary information via the electronic patient record was assembled for the specialist to provide an informed analysis of Billy's condition.

Source: adapted from Canada Health Infoway: Paths to Better Health

In this scenario Billy's health information [i.e. both data and images] needed to be available to physicians in Prince Albert, Saskatoon and Edmonton. While most of Billy's health services have been delivered in Prince Albert, and to a lesser degree in Saskatoon, he is now in a situation where he is receiving health services in another province. The Edmonton heart specialist required access to Billy's electronic health record, the data of which resided in computer systems in 2 Saskatchewan cities. In addition, each time the heart specialist in Edmonton provides service to Billy he will want to update Billy's electronic health record, so that this information is available to his family physician in Prince Albert. In this scenario there is a requirement for a pan-Canadian electronic health record. The record includes both health record data and images – the integration of electronic health record and telehealth technologies. This trans-border provision of services within Canada has always occurred on a north-south basis, however with the rationalization and specialization of tertiary and quaternary acute care services is now increasingly happening on an east-west basis across Canada.

Supporting a Business Need

The immediate deployment of electronic health records that meet all the data requirements of every type health care provider in Canada today is simply not feasible. Implementations of electronic health records need to start small and evolve in a staged manner driven by immediate business needs – for example, primary health care, acute and ambulatory health care, health surveillance, continuing care, telehealth, aboriginal health care and so on.



ACHI through its EHRTH Working Group has reconfirmed that given the priorities of health care providers across the country, the availability of clinically

relevant data, the known infostructure investments, the standards work completed or underway, and the need to start small, that the logical starting point for a pan-Canadian electronic health record - that is the **Stage 1 Electronic Health Record** - is with:

- **Client Data** - such as, names, addresses, contact numbers, date of birth, healthcare numbers, emergency contacts, languages, consent status
- **Provider Data** - such as, names, contact numbers, provider number, consent status
- **Laboratory Data** - such as, laboratory orders and laboratory results
- **Pharmacy Data** - such as, prescribed and dispensed medications.

This data would serve the needs of primary care physicians, primary care nurses, hospital physicians and nurses, laboratory physicians, pharmacists, public health physicians and nurses, as well as other allied health professionals and support staff.

Undoubtedly, the first step in implementing this electronic health record will be within facilities and health regions where the vast majority of health services are received, then among regions within a province, and then finally among provinces as a pan-Canadian record. They key to this staged approach will be the deployment of inter-operable electronic health record systems regardless of their location, and be dependent on continued inter-jurisdictional collaboration.

Building Block Systems

A pre-requisite for the successful implementation of the electronic health record the necessary client registration, provider registration, laboratory and pharmacy information systems need to be in place. These 'building block' systems are required to provide the data that populates the electronic health record. They include, but may not be limited to, physician office systems, hospital registration, laboratory and pharmacy systems, private laboratory systems, community pharmacy systems, community health facilities, as well as government client registry, provider registry, pharmaceutical systems and laboratory systems.

For example, in most provinces many of the health information systems required to implement the Stage 1 Electronic Health Record are in place or in development. They may include Ministry of Health client and provider registries, pharmaceutical and laboratory information systems, health region registration, community pharmacy systems, private laboratory information systems as well as the network and computing infrastructure. Together, these "building block" systems provide the needed standardized platform to support both program delivery and to populate the electronic health record and to support telehealth services.

Depending upon the jurisdiction, varying levels of investment will be required for the above-mentioned 'building block systems'; this investment is not just to support program delivery, but also to enable the deployment of electronic health records across the continuum of care. Due to the lengthy lead-time required to implement building block systems it is necessary to start planning for the second stage of the electronic health record and a further set of associated building block systems. Given the level of known investment and the current effort across the country, candidate subject areas for the **Stage 2 Electronic Health Record** could include, but are not limited to:

- Communicable diseases and immunization datasets and systems as being developed and enhanced through the National Health Surveillance Network and the First Nations Health Information System. In light of the current response to terrorism, there is an urgent need to accelerate the development and implementation of information systems to support the

detection and management of Communicable Disease threats and outbreaks in Canada.

- Diagnostic Imaging datasets and systems which would encourage the necessary integration of telehealth and electronic health record systems.
- Continuing care minimum data sets and systems that provide a standardized approach to client assessments and service provision, an area of immense growth within the health industry due to the aging population.

Currently there is an excellent knowledge of what systems initiatives are happening at a federal, provincial and territorial level. However, a better understanding is required of what 'building block' systems are in place to support service delivery needs at a local level - within facilities and health regions across the Canada.

Electronic Health Record Architectures

An electronic health record system is one that can access and assemble the data from multiple building block systems enabling the user to create or view a longitudinal health record. It is highly unlikely that a single electronic health record architecture will be deployed across Canada because of the extensive legacy investment already in place. Currently, there are three different information systems architectures that can be used to assemble health records electronically. These are:

- **Visual integration** - permits a user to access multiple systems at the same time to view and update patient data. Unlike the other options it does not present the data as a single electronic health record. This architecture is being piloted at the Vancouver Richmond Health Board in Vancouver, British Columbia.
- **Data integration** - through the use of clinical data repositories, integrated or mirrored data sets are created that assemble the data from source systems for viewing in a single electronic health record. In some, but not all cases the electronic health record system may be permitted to update the source clinical systems. This architecture has been implemented in the eCHN project at the Hospital for Sick Children in Toronto.
- **Message integration** - through the use of messages, data from the source systems are extracted and integrated via an integration broker (i.e. in addition, a clinical data repository may also be used) prior to being displayed in the electronic health record system. Again, in some, but not all cases the electronic health record system may be permitted to update the source systems. This architecture is implemented in some of the new physician office medical record systems available from commercial vendors.

The significance of these three architectures is not that they exist, but rather in how they would be deployed within a pan-Canadian health infostructure. To ensure interoperability there is a need to harmonize the architectures so that electronic health record systems work together effectively. More knowledge and experience is required to know each of these architectures can be optimally deployed.

EHR-Telehealth Integration

Over the past several years, there has been significant investment made in telehealth programs across Canada. The relative size of Canada, it's dispersed population and the scarcity of human resources required to deliver healthcare services have made using telehealth technologies a logical choice. Telehealth can offer a cost effective means to deliver healthcare services, particularly to those individuals who are at significant distance from the resources they require. Telehealth also allows those receiving care to remain closer to home that significantly reduces the cost of care. In addition, telehealth enables individuals to access care they may not have otherwise been able to obtain.

As noted previously in this document, telehealth is being implemented in a piecemeal fashion across Canada. This has created inconsistencies in how telehealth has been implemented and the standards under which projects and programs operate. There is now clear recognition of the need to develop consistent national standards on the clinical and technical components of telehealth. This is particularly important where programs are provided across jurisdictions.

It is safe to say that telehealth programs were initiated without fully understanding and resolving some key issues. The issues of licensure and reimbursement continue to slow the evolution of telehealth and can be an impediment to care providers who want to use telehealth as a means of care delivery. There are telehealth initiatives occurring in every province and territory across Canada with extensive support for project initiation coming from federally funded programs such as CHIPP. As these projects mature into operational programs, there is a need to ensure that they will be sustainable over the long term.

While a significant investment is planned for electronic health records the investment in telehealth initiatives is already significant and is increasing rapidly. The integration of telehealth and electronic health records is inevitable. Some integration is already possible where only data and lower resolution images are required. However, the deployment of advanced telehealth technologies (e.g. advanced video conferencing), because of bandwidth availability and quality reasons, still requires expensive high-bandwidth dedicated communication lines or satellite services. In light of the significant resources invested in telehealth, there is a pressing need to perform rigorous evaluation of selected telehealth projects in order to develop the necessary evidence base to guide future development and investment. Additionally, there is a need to determine which projects across Canada should immediately focus on the integration of their telehealth and electronic health record technologies. Addressing the integration of electronic health records and telehealth technologies will also assist Canada Health Infoway Inc. in its future planning for accelerating the development and adoption of modern information and communications technologies in the health sector.

Moving Forward

As part of the ACHI consultation conducted in 2000, provincial governments and health regions indicated a keen interest in commencing the implementation of electronic health record systems. While a pent-up demand exists, the issues (organization, people, process, data, technology, standards and project issues) are not minor. As a result implementation locations for the electronic health record need to be selected carefully.

At a minimum, locations where electronic health initiatives are underway or about to commence should serve as ideal starting points to fully develop electronic health record concepts, test them and implement them in Canadian settings. Pan-Canadian co-ordination and investment is important to fostering the development of these solutions in a consistent way so that they can be replicated in other jurisdictions.

2.0 ELECTRONIC HEALTH RECORDS and TELEHEALTH

Recommendation

It is recommended that the first stage of a coordinated pan-Canadian electronic health record initiative be centered on client, provider, laboratory and pharmacy data. In addition, steps should be taken to accelerate the development and implementation of the necessary supporting systems in all regions of the country. The electronic health record initiative should involve the selection of demonstration sites to test and evaluate different types of electronic health record systems in locations where most of the enabling information and communications technologies are already in place. Concurrent with this work, strategies to accelerate the development and integration of telehealth and electronic health record services should be aggressively pursued.

Action Items

1. ***Pan-Canadian Health Infostructure Assessment*** *- in support of the Stage 1 electronic health record and telehealth, complete an assessment of the information and communications technologies in Canada, to determine the gaps and opportunities arising from the currently available, or planned system, network, computing infrastructure.*

2. ***Business Requirements Definition*** *- engage health care provider groups and others in defining business and clinical needs, as well as information and systems requirements for the Stage 1 electronic health record [i.e. with client, provider, laboratory and pharmacy data] across multiple jurisdictions.*

3. ***Electronic Health Record Architectures*** *- identify the electronic health record architecture components, the different types of electronic health record architectures and the requirements to ensure electronic health record inter-operability for the Stage 1 Electronic Health Record.*

4. ***Enabling Electronic Health Record Systems*** *- develop or acquire the supporting messaging and routing technologies for the implementation of the Stage 1 electronic health record.*

Action Items con't

5. ***Demonstrate Electronic Health Record Systems*** *- select a limited number of locations across Canada to quickly demonstrate the merits of alternative approaches to electronic health record implementation. The demonstrations would serve to improve our understanding of the impacts of electronic health records, evaluate how well they work, share the lessons learned, identify the costs and benefits, as well as determine their sustainability and generalization of use.*

6. ***Stage 2 Electronic Health Record*** *- identify all the components, required coordination and funding of the stage 2 electronic health record so that the necessary standards work can focus on accelerating the deployment of the associated 'building block' systems within F/P/T initiatives. This work needs to keep in mind the current effort underway in the provinces and territories in primary health care, health surveillance, aboriginal health, continuing care.*

7. ***Electronic Health Record and Telehealth Integration*** *- accelerate the integration of electronic health record and telehealth technologies in selected projects; rigorously evaluate experience with selected telehealth projects in order to establish the necessary evidence base to guide future development and investment and assist the integration process; and address key issues such as licensing, reimbursement and liability. (Also refer to Recommendation 7.0 Standards).*

Integrated Provider Solutions

The objective of integrated provider solutions is to significantly improve the ability of health care providers to access and use electronic information and technology. Ideally, health care providers, such as physicians, nurses and pharmacists will access integrated, electronic business, information and technology services.

By way of example, a physician could obtain access to integrated business services (e.g. access to an electronic health record, recalls of hazardous health products notices, advisories on new drug interactions, online CME, online purchasing), information services (e.g. access to medical news, online journals and academic research, medical discussion communities), and technology services (e.g. access to the Internet, access to hospital scheduling).

One of the constraining factors identified in the gap analysis was the low use of electronic information and technology by health care providers, especially physicians. However, the recent studies have shown that this gap is starting to close. In the 2000 Medical Post Survey of Canadian physicians, 57% of the survey respondents stated they have online access at home and at work. Of these 42% use email to communicate with their colleagues and an increasing number use email to communicate with their patients.

Recent Activity

Over the past 12 months there has been a flurry of activity to implement integrated provider solutions across Canada. Leading the way have been the national and provincial medical associations who with the provinces and territories commenced initiatives to support physicians in their need for integrated solutions. This effort is consistent with what these organizations told ACHI during the stakeholder consultation in the fall of 2000. In addition there has also been some private sector activity from a few Canadian firms (e.g. Canadian

Physician and Medbroadcast) who have also entered the marketplace. Some of the notable recent examples of integrated provider solutions in Canada are included in the following table.

Initiative	Status	Description	Stakeholders
Alberta Medical Association and Alberta wel/net *Physician Office System Project (POSP)*	Pilot phase underway; New $15m phase has commenced	Physician office: information, EHR, some DSS tools, and the network and computing infrastructure integrated with the health system	Alberta physicians and pharmacists
Saskatchewan. Medical Association and SHIN	Pilot phase	Integrate physician systems and provide access to online information; EHR is a future service	Saskatchewan physicians
Ontario Medical Association	In Operation	Provide a broad range of information services to physicians	Ontario physicians
Nova Scotia Medical Society *"DoctorNS*	In Operation	Medical Association information and services	Nova Scotia physicians
Ontario [Hospital for Sick Children]- *eCHN "Profor"*	In Operation	Information for providers of child health care	Ontario physicians
Quebec [McGill, Montreal *MOXXI*	Planned (Feb/2002)	Medical Office of the 21st Century – EHR services and clinical decision support tools	Montreal physicians and pharmacists
Canadian Medical Association *GlobalMedic*	Planned (Oct/2001)	Physicians resource & virtual health care community for physicians	All Canadian physicians with special services for CMA members
Canadian Physician *www.canadianphysician.ca*	In Operation	Physician portal providing a broad range of business and information services	Canadian physicians (mostly northern Ontario at present)
Medbroadcast *www.mdbmd.com*	Planned	Physician portal providing a broad range of business and information services	Canadian physicians
Public Health Portal	Planned GIS aspect operational 2 years	Provide access to online information services	Canadian public health professionals
Canadian Doctors Network	In Operation	Physician portal providing a broad range of business and information services	Canadian physicians

Given the current state of integrated provider solutions in Canada, the Advisory Committee on Health Infostructure needs to continue its monitoring activity to ensure physician, pharmacist and nurse solutions evolve in an integrated manner and can support the implementation of electronic health records. Over the next 24 months the success of the current initiatives will become better known. Collaboration needs to be fostered so that the benefits of different approaches can be better understood and shared.

3.0 INTEGRATED PROVIDER SOLUTIONS

Recommendation

It is recommended that the capacity of health care providers to understand, accept and see the benefit of using integrated provider solutions be enhanced, especially within the context of electronic health record deployment.

Action Items

1. ***Integrated Provider Solution Needs Assessment*** *– review currently available integrated provider solutions to assess experience to date.*
2. ***Integrated Provider Solution Strategies*** *- identify high level strategies to foster the implementation of integrated provider solutions, initially for physicians, nurses and pharmacists and ensure a linkage to electronic health records development work.*

HEALTH INFORMATION FOR THE PUBLIC

The objective of health information for the public is to significantly improve the ability of Canadians to make health and health care decisions. There are a large number of health information portals and websites that the public can now access to obtain health information, e-health services, as well as participate in other more interactive services such as discussion groups. Some sites even provide the opportunity for the public to keep their own health diary– the consumers' electronic health record of themselves. In addition there is an increasing number of provincial selfcare and telecare services using a combination of paper, telephone and computing means to provide information and advice to the public.

Health information portals for the public were initially conceived and implemented in the United States, with companies like Dr. Koop.com leading the way. Within Canada the first major effort was the Canadian Health Network, which is a collaborative of health organizations across Canada who provide health promotion and disease prevention information to Canadians. There are also a number of excellent disease specific health information sites such as the Arthritis Society of Canada that have been in place for a number of years.

Recent Activity

With the recent decline in the economy and the associated impact on many of the new dot-com companies there has been a rationalization of the health information for the public portal market. Regardless the major players in this field are still US firms, like WebMD or the other public portals like MSN and Yahoo, who use WebMD's content. However, within the past 12 months there has been an increase in activity to implement Canadian public health information sites on a regional or provincial basis. The most notable examples are in British Columbia with BC HealthGuide, the Calgary Health Region's Your Health including its service directory service and the Electronic Childrens' Health Network (eCHN) in Ontario. Examples of current "Health Information for the Public" initiatives in Canada are included in the following table.

Initiative	Status	Description	Stakeholders
Canadian Health Network	Operational 3 years	Health information; also a health information "network of networks"	Canadian public
BC Ministry of Health *BC HealthGuide*	Operational 6 Months	Selfcare and telecare information for the BC public available via telephone, internet and book	BC residents with a BC health number
Calgary Health Region *"Your Health"*	Operational 1 year	Health information and a local health services directory	Calgary region residents
Ontario Hospital Association *Your Hospital @ Home*	Planned	Comprehensive health information service	Ontario residents
The Arthritis Society	Operational	Arthritis information and a services directory	Canadian public
The Hospital for Sick Children *ECHN*	Operational	Children's health information	Ontario residents
Private Sector Sites: Medbroadcast; Sympatico Yahoo, Healthonline, Dr Koop, WebMD and so on	Operational	Health information portals with some selfcare tools	Global audience, but usually either Canadian or US based
"Canada Health Portal"	Planned (03/2002 - Prototype)	One-window to health information and services	Canadian public [e-Government focus]
Canadian Institute for Health Information	Planned (Spring/2002)	CIHI e service portal	Authorized users and the Canadian public

The initial implementation of telecare services in Canada was in Quebec, New Brunswick and Manitoba. Although they all approached the service differently they have provided telecare services to all residents within their respective provinces. In the past 12 months there has been a further expansion of telecare services across Canada - in British Columbia, Calgary, Edmonton, and metropolitan Toronto, with the rest of Ontario to receive the service by the 2002. Only British Columbia has strategically linked its call centre that provides telephone triage advice, to the information on its public website, and to the BC HealthGuide, a selfcare handbook provided to all households in the province. Notable examples of "Selfcare and Telecare" initiatives in Canada are included in the following table.

Initiative	Status	Description	Stakeholders
BC Ministry of Health *BC Nurseline – integrated with BC HealthGuide*	Operational 6 Months	Selfcare and telecare information for the BC public available via telephone	BC residents with a BC health number
Okanagan / Similkameen Health Region, BC *HealthLink*	Planned	Local telecare service (complementary to BC Nurseline)	Okanagan region residents
Crowfoot Village Medical Practice, Calgary Alberta *24 Hour Nurse Helpline*	Pilot	Primary Care 24/7 advice and triage service	Calgary residents associated with the clinic
Capital Health Region, Edmonton, Alberta *CapitalHEALTHLink*	Operational 1 year	Telecare service. Health advice (80%) and health information (20%)	All residents of 3 health regions in Alberta, including Edmonton
Winnipeg Regional Health Authority *HealthLinks*	Operational 7 years	Telephone triage and medical advice	Manitoba residents
Government of Ontario *Telehealth Ontario*	Operational for 1 year; province wide in 2001	Provincial telecare service with info and advice on any health or social problem	Residents of 416, 647, 519, 613 and 905 area codes (greater Toronto
Sogique, Quebec *Info-Sante*	Operational 10+ years	Provincial telecare service with info and advice on any health or social problem	Quebec residents
Clinicare, New Brunswick *Tele-Care / Telesoins*	Operational 4 years	Telephone triage and health advice	New Brunswick Residents

Over the past 12 months there has been a significant change in the landscape for public health information solutions. It is clear that each province and territory will eventually deploy its own telephone triage and health advice line. Some jurisdictions are complementing this service with web-based health information services and electronic health care services (e.g. service directories). However at this time no jurisdictions have made the link between telecare and electronic health records. Further, there is no pan-Canadian approach to providing telephone triage, health information and advice and electronic health services to the public based on a set of commonly accepted standards, which in turn would support health record portability and service equity.

4.0 HEALTH INFORMATION FOR THE PUBLIC

Recommendation

It is recommended that the capacity of Canadians to access and effectively use electronic health information and electronic health care services continue to be enhanced, especially within the context of electronic health record deployment.

Action Items

1. ***Health Information for the Public Tactical Plan*** *- further develop and coordinate, across jurisdictions, tactics to provide trusted health information, advice and other health care services to the public in an integrated manner through a variety of formats including public websites, telephone advice lines, selfcare books, and public interfaces to their electronic health records.*

NETWORK & COMPUTING INFRASTRUCTURE

No investment in electronic health records, integrated provider solutions or health information for the public solutions will have the desired impact without a commitment to the development and maintenance of a suitable network and computing infrastructure.

There are provincial and territorial jurisdictions in Canada where the necessary network and computing infrastructure is simply not in place to support the provision of health services. This is especially true in some rural, remote and aboriginal communities. For example the implementation by Health Canada of the First Nations and Inuit Health Information System (i.e. primarily a public health immunization and communicable disease system) has been hampered by the availability of an adequate systems infrastructure in many of the aboriginal communities. If all jurisdictions across Canada are to move the stakes forward and support the provision of health services electronically there will need to be an investment in the implementation of a basic systems infrastructure.

This is of course not just a problem for the health industry. To address the connectivity issue the Minister of Industry for the Government of Canada set up the National Broadband Task Force. In its report *The New National Dream: Networking the Nation for Broadband Access*, the task force outlines its recommendations to the Government of Canada about how best to make high-speed broadband Internet services available to all Canadian communities by the year 2004.

In this instance broadband is defined as a minimum speed of 1.5 Mbps and capable of supporting full-motion, interactive video-conferencing. However the report clearly recognizes the need of new applications such as peer-to-peer file interactions and videoconferencing that in some instances will require much greater bandwidth. For example,

hospitals were identified as needing bandwidth in the 10 Mbps to 1Gbps range for telehealth applications. Therefore the size and cost of the networking challenge is significant - not just for the health industry, but for Canada as a whole.

5.0 NETWORK AND COMPUTING INFRASTRUCTURE

Recommendation

It is recommended that as part of the pan-Canadian Health Infostructure implementation, investments be made in locations where the basic systems infrastructure is inadequate – especially in rural, remote and aboriginal communities.

Action Items

1. ***Network and Computing Infrastructure Assessment*** *- on a province/territory basis, identify what infrastructure is in place by community - including connectivity, computing capacity, and information systems support services. [Note: this action item could be completed in conjunction with the Infostructure Assessment in Recommendation 2].*

2. ***Determine Future Network and Computing Infrastructure Directions*** *- through linkages to Industry Canada, CANARIE and others to monitor broadband connectivity development across Canada, as well as to evaluate emerging technology solutions [such as wireless and band-width conserving approaches] especially to support telehealth-electronic health record integration.*

PRIVACY & SECURITY

Canadians believe that there is a need to recognize the importance of establishing the appropriate balance between an individual's right to keep their personal health information private and the benefits that are derived from improved access and use of health information by authorized service providers. Regardless, privacy requirements are the single most important factor that will influence the implementation of electronic health records.

Harmonization

The Advisory Council on Health Infostructure, in: *Canada Health Infoway: Paths to Better Health*, recommended that jurisdictions harmonize and strengthen the protection of personal health information. This commitment to a consistent, pan-Canadian approach has been re-affirmed at different stages in the current development of the health infostructure. In December 2000, Deputy Ministers accepted the *Resolution of Ministers of Health on Principles for the Protection of Personal Health Information Collected, Used and Disclosed in the Health System* (the Harmonization Resolution). Since then ACHI through its Protection of Personal Health Information Working Group has commenced work on clarifying a number of issues in section 12 of the resolution (e.g. definition of personal health information, methods to protect personal health information transferred between jurisdictions and exceptions to informed consent). This effort needs to continue.

Privacy legislation and codes are designed to provide individuals with the means to prevent exploitation of their personal information or its use in ways over which they have no control. Ultimately, privacy legislation acknowledges individual control over use of personal information, that is, over the collection, use, disclosure, retention and disposal of their information by collecting organizations.

For electronic health records in Canada privacy policy is encompassed in a set of federal, and provincial statutes. *The Personal Information Protection and Electronic Documents Act* will by 2004 have a wide-reaching impact on the management of personal information in Canada. Provincial legislation, whether it be Freedom of Information and Protection of Privacy Acts or more specific Health Information Privacy legislation are also applicable to personal health information. The future relationship between The Canada Personal Information Protection and Electronic Documents Act and provincial legislation has yet to be fully determined.

Health Information Privacy Principles

The 'privacy principles' originally developed by OECD and expanded upon by the Canadian Standards Association provide the best insight into the requirements that will be placed on electronic health records, namely:

- **Accountability** - An organization is responsible for personal information under its custody or control and shall designate an individual or individuals who are accountable for the organization's compliance with the privacy principles.
- **Identifying Purpose** - The purposes for which personal information is collected shall be identified at or before the time the information is collected.
- **Consent** - The knowledge and consent of the individual are required for the collection, use, or disclosure of personal information.
- **Limiting Collection** - The collection of personal information shall be limited to that which is necessary for the purposes identified. Information shall be collected by fair and lawful means.
- **Limiting Use, Disclosure, and Retention** - Personal information shall not be used or disclosed for purposes other than those for which it was collected, except with the consent of the individual or as required by law. Personal information shall be retained only as long as necessary for the fulfillment of those purposes and as required by law.
- **Accuracy** - Personal information shall be accurate and as up-to-date as necessary to fulfill the purposes for which it is collected.
- **Safeguards** - Security safeguards shall protect personal information against loss or theft, as well as unauthorized access, disclosure, copying, use or modification, through all phases of its life cycle, regardless of the format in which it is held.
- **Openness** - Specific information about policies and practices relating to the management of personal information shall be made readily available. An individual shall be informed of the existence, use and disclosure of his or her personal information.
- **Individual Access** - Upon request, an individual shall be given access to his or her personal information. Exceptions to the right of access must be limited and specific. An individual shall be able to challenge the accuracy and completeness of the information and have it amended as appropriate.
- **Challenging Compliance** - An individual shall be able to address a challenge concerning compliance with privacy requirements to a designated individual or individuals.

These privacy principles provide some direction as to what will be required for the infostructure generally, and the protection of personal health information in electronic health records specifically. For example the principles of appropriate health record governance, the management of consent, use on a 'need to know' basis and individual access to the record will all cause changes to the way business is currently conducted when that health record is in electronic form, and especially if the electronic health record is shared among different health organizations.

Security Mechanisms

The translation of privacy policies into security requirements and then into security mechanisms is not a simple task. This is especially true for electronic health records. By way of example of infostructure security requirements, the security framework for electronic health records needs to include the following

- **Security policies** - All information aspects of the electronic health record will be categorized. Threats to the confidentiality and integrity of the record will be analyzed. A security organization will be detailed, including governance and management responsibilities for all security aspects of the electronic health record.
- **Identification and authentication mechanisms** - the healthcare providers and others who will use the electronic health record system will be identified and registered as users. This will include not only *who* they are, but typically also *what* they are (physician, billing clerk, lab technician, etc.), *how* they can interact with the system and *which* patient records they are allowed to access. Proper identification forms the basis of user authentication. Users are authenticated, that is they have to prove *they are who they say they are* before they can gain access to the electronic health record system.
- **Communications security** - Communication security (also called transmission security or network security) is needed to ensure that the confidentiality of personal health information is always maintained as data is transmitted from the electronic health record system to the user (and vice versa). Data integrity must be maintained to ensure that information isn't lost in transit or maliciously altered.
- **Access control** - Access control is sometimes also called trust management. It ensures that users are: authorized to gain access to the records they are requesting, and are authorized to carry out each action they are attempting to perform with the record. Trust management of electronic health record systems is especially complex because patients can be receiving care from several health care providers, each of who may have access to only a subset of the patient's total record.
- **Safe data storage** - Electronic health record databases must be protected to ensure confidentiality is protected and data integrity is maintained.
- **Non-repudiation** - Sophisticated electronic health record systems provide a digital equivalent to the common practice of having health care providers sign and date additions to paper based health records. These digital signatures prevent a user from adding information to a record and later denying having made the addition.
- **Audit and compliance** - The final component of the electronic health record security framework is audit and compliance. This ties us right back to the security policies that we started with – ensuring that an operational system can be properly evaluated against its design criteria and that the outcome of the implementation can be properly assessed.

For each component of the security framework there are enabling technologies that support the appropriate level of security to be applied to personal health information. The most promising technology combination for electronic health records appears to be a combination of Trust Management (e.g. role or work-group based access control) and Public Key Infrastructure technologies, possibly enhanced with the use of smart cards and biometrics. Again, the significance of the security framework components is not that they exist but rather how they would be deployed within a health organization, as well as among health jurisdictions in a pan-Canadian health infostructure. This is especially true for personal health information held in electronic health records. Canadians recognize the importance of establishing the appropriate safeguards to protect an individual's right to keep their personal

health information private and the benefits that are derived from improved access and use of health information by authorized service providers. Privacy requirements are the single most important factor that will influence the implementation of electronic health records.

6.0 PRIVACY AND SECURITY

Recommendation

It is recommended that an approach that is respectful of the rights of Canadians regarding the protection of their personal health information be implemented in all jurisdictions across Canada to enable the secure exchange of personal health information on a need-to-know basis.

Action Items

1. ***Privacy Policy Issue Resolution*** *- continue to address outstanding health information privacy policy issues associated with CSA principles and the Harmonization Resolution, as well as clearly understanding the implications of The Personal Information Protection and Electronic Documents Act.*

2. ***Electronic Health Record & Telehealth Privacy Analysis*** *- identify how health information privacy principles, business rules and security mechanisms should be applied to electronic health record and telehealth implementations across Canada. [Note: this action item could be completed in conjunction with Electronic Health Record Architectures in Recommendation 2).*

STANDARDS

Standards for health sector data and communication technologies are critical to the implementation of an inter-operable pan-Canadian Health Infostructure. The issue with standards development and use is threefold:

- There is an immense effort required to develop information and technology standards for a pan-Canadian Health Infostructure.
- A pan-Canadian standards coordination process that builds on existing efforts is required.
- An approach to effectively mandate, audit and sustain use of standards is needed within the health system.

A pan-Canadian Coordination Process

Efforts are increasingly being initiated to develop health information and technology standards in Canada. Much of this work has been carried out at local levels with guidance and support provided by the Canadian Institute for Health Information (CIHI). At a pan-Canadian level, CIHI is leading the development and adoption of data and information standards (e.g. data coding, minimum data sets, health data messaging).

A recent example of this has been the NeCST project which has a unique collaboration of public sector, private and provider associations. The project has demonstrated that pan-Canadian standards collaboration can result in significant new standards development. Internationally, CIHI operates HL7 Canada as a forum to review and adopt HL7 standards for use globally and in Canada. Further CIHI is the liaison to the International Standards Organization (ISO) Technical Committee on Health Informatics and its work on electronic health records, telehealth, security and other standards. Finally, CIHI through its Partnership

for Health Information Standards has been successful in creating a public-private sector collaborative that participates in certain standards development efforts. It is critical that this leadership continue to be supported.

While there has been progress made by CIHI over the past 12 months with developing standards that could be used for electronic health record initiatives (e.g. client, laboratory and pharmacy), there remain important gaps. For accelerated progress to occur, formal electronic health record initiatives will need to be put in place to drive the development of electronic health record standards. The security standards, especially for the electronic health record and telehealth are currently not in place. Finally a "forum" to mandate the use of health information and technology standards does not exist in Canada.

CIHI has been trying to bridge the standards gap, with limited funds; however, there is still no agreed-upon "pan-Canadian" process to co-ordinate local, provincial, national and international standards development, implementation and maintenance.

Electronic Health Record and Telehealth Standards

A pan-Canadian set of approved standards is prerequisite to the implementation of electronic health records and wider use of telehealth solutions. Of paramount importance is the identification and approval of standards for the electronic health record and telehealth architecture components, including:

- **clinical processes standards** to advance pan-Canadian electronic health record and telehealth implementation;
- **electronic health record data** for the stage 1 electronic health record implementation [i.e. client, provider, laboratory and pharmacy data];
- **security management**, especially privacy and security policies, identification, registration and authentication, access control and non-repudiation standards;
- **data protocol management**, especially data message standards such as HL7 and XML for client, provider, laboratory and pharmacy electronic health record data messages;
- **message routing**, especially standards for directory services, such as X.500 and LDAP, UDDI, Novell NDS and eDirectory;
- **message protocol management** within and between health organizations including the work associated with existing or emerging standards such as CORBA, J2EE, DCOM, ODBC and SOAP;
- **network protocol management** standards for disparate networks (e.g. ATM, ISDN, Frame Relay, FDDI, SNA and the association with TCP/IP); and
- **other key standards** for:
    - nationally funded Pan-Canadian initiatives – e.g. CHIPP, FNIHIS, health surveillance or primary care funding
    - the stage 2 electronic health record data set either within local deployment projects, inter-jurisdictional initiatives or as a national project.
    - emerging standards being developed internationally through ISO TC 215 on health information system data, messaging and interoperability.

While some of this work is already underway, it needs to be accelerated and integrated into a pan-Canadian electronic health record initiative. Funding for any electronic health record implementations has to require compliance with these standards, otherwise the risk of implementing health records that cannot be shared will increase significantly.

7.0 STANDARDS

Recommendation

It is recommended that an immediate investment be made in accelerating standards development and the implementation of a pan-Canadian health information and technology standards coordination function,as well as an investment in the implementation and use of standards within the local, inter-jurisdictional and pan-Canadian Health Infostructure initiatives.

Action Items

1. ***Standards Coordination Process*** *- that an adequately resourced pan-Canadian standards development, adoption, approval, compliance and ever-greening process be put in place that coordinates standards activity and provides the necessary educational services in support of local, inter-jurisdictional and pan-Canadian projects, with links to national and international standards efforts.*
2. ***Stage 1 Electronic Health Record Standards*** *- that an immediate investment be made to accelerate standards development and adoption for electronic health records beginning with the Stage 1 electronic health record data, security management, data protocol management, message routing, message protocol management, and network protocol management.*
3. ***Telehealth Standards*** *- that an immediate investment be made in accelerating the development of standards for interoperability at clinical and technical levels, to ensure sustainability of telehealth programs in place or to be developed in the future.*

CHANGE MANAGEMENT

For meaningful change to happen, all the infostructure initiatives need to clearly demonstrate added value to health care providers and the public. Without this understanding the adoption of health information and communication technologies especially by health care providers will continue to be slow. Change management deals with the human aspect of implementing the health infostructure. Whereas, change is the emergence of a new situation, transition is the human reorientation to the change. Transition typically begins long before, and remains long after, the change is implemented. Effective transition management has been identified as one of the critical success factors that lead to successful change, and is critical to the implementation of a pan-Canadian health infostructure.

Change management includes organizational redesign, business process redesign, role development, training, communications, as well as coaching and mentoring. Techniques deployed include conflict resolution, impact analysis, performance metrics, and team building and facilitated group decision-making. All aspects of health infostructure implementation will require the use of these methods and tools. An example of effective change management is the innovative focus on capacity-building and governance strategies which is being adopted by Aboriginal communities as they deal with change management issues.

The implementation of electronic health records, telehealth as well as integrated provider solutions will trigger a major change in the way health care providers will carry out their duties. By way of example the changes in privacy policies and security mechanisms associated with transactions and with managing consent will be significant. The existing

approach used by health care providers to access personal health information held by another health care provider will become much more formalized with stricter recording and reporting requirements. The business process redesign, role development, training, as well as communications requirements for physicians, nurses and pharmacists and their support staff will be significant. The effort required to ensure a successful transition for these professions will be a major undertaking and needs to be carefully planned and executed.

There is a compelling need to develop a strategy and clear recommendations to address human resource issues in health informatics. Canada suffers from a severe shortage of health informaticians who can understand, manage and apply electronic information and technology to the health care sector. This shortage has also impacted the implementation of electronic health record and telehealth strategies. While there are now education programs available through some colleges and universities, there remains a serious lack of readily accessible health informatics education programs for practicing health professionals so they can upgrade their health informatics skills.

What is needed is a concerted approach to build a critical mass of qualified health informaticians, online health informatics content and flexible programs that can be easily accessed from multiple institutions by health professionals across the country. In addition, there is a need to support Canadian clinical training programs (e.g. nursing, medicine and others) to enhance their curriculums with health informatics knowledge so a new generation of clinicians will understand the application of informatics to support evidence-based care and decision support tools. The creation and delivery of such a strategy will be critical in optimizing and ensuring the success of the significant information and systems investments that are planned for the pan-Canadian health infostructure.

8.0 CHANGE MANAGEMENT

Recommendation

It is recommended that as part of the health infostructure implementation, enable and support the change management processes required for the rollout of the new business processes and technologies to health care providers, such as physicians, nurses and pharmacists.

Action Items

1. ***A Change Management Strategy*** *- develop a broad change management strategy that creates a coordinated and collaborative process for governments and health care professional associations and provider groups to support the implementation of the pan-Canadian health infostructure.*

2. ***Electronic Health Record and Telehealth Change Management Approach*** *- develop a tailored change management approach for health care providers and other support staff for implementing electronic health record and telehealth solutions, with an emphasis on business process change, skills training to use information systems, as well as privacy and security requirements.*

3. ***Health Informatics Education*** *- in order to address the shortage in health informatics personnel and providers qualified to use health informatics:*
   - *support Canadian clinical training programs (e.g. nursing, medicine, pharmacy and others) to enhance their health informatics curricula.*
   - *create innovative health informatics educational options such as online programs accessible to providers. This will ensure that practicing providers can attain current and sufficient knowledge and skills in health informatics to be able to interact with electronic health records and other technologies.*

Next Steps

There is no prescribed route to follow to arrive at a new idea. You have to make the intuitive leap. But the difference is that once you've made that intuitive leap you have to justify it by filling in the intermediate steps.

Stephen Hawking

The next steps for the pan-Canadian Health Infostructure are critical ones – they will determine ongoing success. They must encompass a pragmatic approach that allows the participants to "think big, start small and expand rapidly". The next steps must remain focused on the goal – the implementation of a pan-Canadian Health Infostructure with an initial focus on electronic health records.

The action items identified in the Tactical Plan have also been grouped to form a set of next steps, with two timeframes:

- **Short to medium term** – action items that need to be initiated and preferably completed within the next 2 years. This includes activities that are ongoing and don't have a fixed timeframe for completion.
- **Medium to long term** – action items that need to initiated and preferably completed in the 2 to 5 year timeframe. Short to Medium Term Action Items.

Short to Medium Term Action Items		
Rec	**Action Item**	**Action Item Description**
1. 0 Pan-Canadian Coordination	**1.1 Pan-Canadian Infostructure Initiative Coordination Roles**	that key sponsor(s) and lead-jurisdictions are designated for the three tactical initiatives, and that consistent processes be adopted for leading the implementation of pan-Canadian health infostructure initiatives, beginning with electronic health record solutions.
	1.2 Pan-Canadian Infostructure Common Opportunities	that the key sponsor(s) and lead-jurisdictions adopt a collaborative process to identify common opportunities and common solutions that will allow the pan-Canadian health infostructure to be implemented in a cost effective manner.
2.0 Electronic Health Records and Telehealth	**2.1 Pan-Canadian Health Infostructure Assessment**	in support of the Stage 1 electronic health record and telehealth, complete an assessment of the information and communications technologies in Canada, to determine the gaps and opportunities arising from the currently available, or planned system, network, computing infrastructure.
	2.2 Business Requirements Definition	engage health care provider groups and others in defining business and clinical needs, as well as information and systems requirements for the Stage 1 electronic health record [i.e. with client, provider, laboratory and pharmacy data] across multiple jurisdictions.
	2.3 Electronic Health Record Architectures	identify the electronic health record architecture components, the different types of electronic health record architectures and the requirements to ensure electronic health record inter-operability for the Stage 1 Electronic Health Record.
	2.4 Enabling Electronic Health Record Systems	develop or acquire the supporting messaging and routing technologies for the implementation of the Stage 1 electronic health record.

Electronic Health Records and Telehealth - con't	**2.5 Demonstrate Electronic Health Record Systems**	select a limited number of locations across Canada to quickly demonstrate the merits of alternative approaches to electronic health record implementation. The demonstrations would serve to improve our understanding of the impacts of to electronic health records, evaluate how well they work, share the lessons learned, identify the costs and benefits, as well as determine their sustainability and generalization of use.
	2.7 Electronic Health Record and Telehealth Integration	accelerate the integration of electronic health record and telehealth technologies; rigorously evaluate the experience with telehealth in order to develop the necessary evidence base to guide future investment and to assist the integration process; and address key issues such as licensing, reimbursement and liability (Also refer to Recommendation 7.0 Standards).
5.0 Network and Computing Infrastructure	**5.1 Network and Computing Infrastructure Assessment**	on a province/territory basis, identify what infrastructure is in place by community, including aboriginal communities - including connectivity, computing capacity, and information systems support services, where there are not currently plans in place to address them [Note: this action item could be completed in conjunction with the Infostructure Assessment].
6.0 Privacy and Security	**6.1 Privacy Policy Issue Resolution**	continue to address outstanding health information privacy policy issues associated with CSA principles and the Harmonization Resolution, as well as clearly understanding the implications of The Personal Information Protection and Electronic Documents Act.
	6.2 Electronic Health Record & Telehealth Privacy Analysis	identify how health information privacy principles, business rules and security mechanisms should be applied to electronic health record and telehealth implementations across Canada [Note: this action item could be completed in conjunction with Electronic Health Record Architectures in Recommendation 2).
7.0 Standards	**7.1 Standards Coordination Process**	that an adequately resourced pan-Canadian standards development, adoption, approval, compliance and ever-greening process be put in place that coordinates standards activity and provides the necessary educational services in support of local, inter-jurisdictional and pan-Canadian projects, with links to national and international standards efforts.
	7.2 Stage 1 Electronic Health Record Standards	that an immediate investment be made to accelerate standards development and adoption for electronic health records beginning with the Stage 1 electronic health record data, security management, data protocol management, message routing, message protocol management, and network protocol management.
	7.3 Telehealth Standards	that an immediate investment be made in accelerating the development of standards for interoperability at clinical and technical levels, to ensure sustainability of telehealth programs in place or to be developed in the future.
8.0 Change Management	**8.1 A Change Management Strategy**	develop a broad change management strategy that creates a coordinated and collaborative process for governments and health care professional associations and provider groups to support the implementation of the pan-Canadian health infostructure.
	8.2 Electronic Health Record and Telehealth Change Management Approach	develop a tailored change management approach for health care providers and other support staff for implementing electronic health record and telehealth solutions, with an emphasis on business process change, skills training to use information systems, as well as privacy and security requirements.

For the medium and long term the following action items have been identified.

Medium to Long Term Action Items		
	Action Item	**Action Item Description**
2.0 Electronic Health Records and Telehealth	**2.6 Stage 2 Electronic Health Record**	identify all the components, required coordination and funding of the stage 2 electronic health record so that the necessary standards work can focus on accelerating the deployment of the associated 'building block' systems within F/P/T initiatives. This work needs to keep in mind the current effort underway in the provinces and territories in primary health care, health surveillance, aboriginal health, and continuing care.
3.0 Integrated Provider Solutions	**3.1 Integrated Provider Solution Needs Assessment**	review currently available integrated provider solutions to assess experience to date.
	3.2 Integrated Provider Solution Strategies	identify high level strategies to foster the implementation of integrated provider solutions, initially for physicians, nurses and pharmacists and ensure a linkage to electronic health records development work.
4.0 Health Information for the Public	**4.1 Health Information for the Public Tactical Plan**	further develop and coordinate, across jurisdictions, tactics to provide trusted health information, advice and other health care services to the public in an integrated manner through a variety of formats including public websites, telephone advice lines, selfcare books, and public interfaces to their electronic health records.
5.0 Network and Computing Infrastructure	**5.2 Determine Future Network and Computing Infrastructure Directions**	through linkages to Industry Canada, CANARIE and others to monitor broadband connectivity development across Canada, as well as to evaluate emerging technology solutions [such as wireless and band-width conserving approaches] especially to support telehealth-electronic health record integration.
8.0 Change Management	**8.3 Health Informatics Education**	In order to address the shortage in health informatics personnel and providers qualified to use health informatics: • support Canadian clinical training programs (e.g. nursing, medicine, and others) to enhance their health informatics curricula • create innovative health informatics educational options such as online programs accessible to providers. This will ensure that practicing providers can attain current and sufficient knowledge and skills in health informatics to be able to interact with electronic health records and other technologies.

An immediate next step is a clear delineation of who does what – what is the role of the federal, provincial and territorial governments, of the new Canada Health Infoway Corporation, of the Advisory Committee on Health Infostructure, of the Canadian Institute for Health Information, and of individual facilities and providers. Leadership is a critical requirement if the Canada Health Info*way* is to be implemented in a collaborative and mutually beneficial manner. The appropriate responsibilities and accountabilities need to be confirmed as soon as possible.

The above recommendations need to be considered as a whole because they are the basic building blocks for a pan-Canadian, inter-operable Health Info*way*. The challenge of Federal, Provincial and Territorial governments will be to develop and implement the components of the Canada Health Info*way* in a collaborative and mutually beneficial manner. This goal is already well underway through the activities of the Advisory Committee on Health Infostructure.

❑ ❑ ❑

Novembre 2001

Comité consultatif F/P/T sur l'infostructure de la santé

Plan tactique pour une infostructure pancanadienne de la santé
Mise à jour de 2001

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

COMITÉ CONSULTATIF SUR L'INFOSTRUCTURE DE LA SANTÉ 1

INFOSTRUCTURE CANADIENNE DE LA SANTÉ 1

LE BESOIN D'EN FAIRE UNE RÉALITÉ 2

CONCRÉTISATION 3

BILAN 5

L'ÈRE DE L'INFORMATION 5

CANADA 6

ACTIVITÉS INTERNATIONALES 9

PLAN TACTIQUE 10

ANALYSE DES ÉCARTS 10

ORIENTATIONS DU PLAN TACTIQUE 14

COORDINATION PANCANADIENNE 16

DOSSIERS DE SANTÉ ÉLECTRONIQUES ET TÉLÉSANTÉ 18

SOLUTIONS INTÉGRÉES POUR LES FOURNISSEURS 26

RENSEIGNEMENTS SUR LA SANTÉ AU PUBLIC 28

INFRASTRUCTURE RÉSEAU ET INFORMATIQUE 31

PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS ET SÉCURITÉ 32

NORMES 36

GESTION DU CHANGEMENT 38

PROCHAINES ÉTAPES 41

Annexe A : Tendances de l'industrie

Annexe B : Activités internationales

Annexe C : Plan directeur et définitions des sous-éléments

Nota : Ce document a été préparé par le Comité consultatif sur l'Infostructure de la santé (CCIS). Les travaux de recherche et de rédaction ont été réalisés en vertu d'un contrat avec la firme Sierra Systems Consultants Inc., située au 800 Douglas, pièce 500, à Victoria (Colombie-Britannique) V2W 2B7.

Introduction

Comité consultatif sur l'infostructure de la santé

La mise à jour de 2001 du Plan tactique du Comité consultatif sur l'infostructure de la santé (CCIS) reflète un consensus atteint par les responsables aux échelons fédéral, provincial et territorial sur les premières mesures stratégiques à prendre pour mettre en oeuvre l'infostructure de la santé à travers le Canada. Le Plan tactique est mis à jour annuellement et constitue un véhicule important au moyen duquel le Comité s'acquitte de son mandat, lequel consiste à fournir des conseils de façon continue en vue de la Conférence des sous-ministres de la Santé sur les enjeux stratégiques, les priorités et les méthodes liées à l'élaboration et à la mise en oeuvre de l'infostructure de la santé à l'échelle pancanadienne. Dans un contexte où des efforts et des investissements considérables sont déployés dans chaque province ou territoire, le bien-fondé des mesures prises par le Comité pour continuer à assurer une approche de collaboration coordonnée à l'échelle pancanadienne s'en trouve d'autant plus pertinent et important.

Infostructure canadienne de la santé

Le secteur de la santé en mutation

Le monde dans lequel nous vivons est en constante mutation. En fait, il a été déclaré que le changement est la seule constante de la vie. De profonds bouleversements touchent certainement le système de santé, sa composition même et la façon dont nous l'utilisons et le gérons. Bien que ces bouleversements se soient manifestés sous de nombreuses formes et à différentes vitesses dans chaque secteur de compétence, certains thèmes communs ont été relevés.

La régie des services de santé est de plus en plus régionalisée et on constate un changement de politique qui tend vers l'accroissement des soins communautaires, y compris la mise en œuvre de nouveaux modèles de prestation tels que les soins de santé primaires. On s'efforce d'améliorer l'efficience, l'efficacité, l'équité, l'accès, la qualité et la responsabilisation du secteur de la santé. De plus, les citoyens et les citoyennes désirent de plus en plus avoir leur mot à dire au sujet de leur propre santé et des soins de santé qu'ils reçoivent. On reconnaît en outre que de meilleurs renseignements, qui serviraient de base solide aux décisions touchant l'affectation de ressources liées à la distribution des crédits de santé toujours aussi restreints à tous les paliers du système de santé, sont nécessaires.

Les nombreux moteurs du changement sont généralement reconnus et on s'entend d'ailleurs sur la nécessité de mettre en place les structures et les mécanismes qui permettront, sur une base continue, d'améliorer le système de santé. À cet égard, l'information et la technologie sont souvent perçues comme des éléments clés qui permettront de concrétiser les défis du 21e siècle. On note aussi un engagement partagé pour qu'elles soient déployées à l'intérieur du système de santé canadien.

Relever les défis

Aux niveaux fédéral, provinciaux et territoriaux, cela a donné lieu à de nombreuses initiatives d'information et de technologie en matière de santé. Variant considérablement sur le plan de la portée et de l'importance, ces initiatives englobent des projets de planification de systèmes locaux associés à des initiatives pancanadiennes ambiguës visant à examiner les besoins d'information pressants ou à introduire de nouvelles technologies qui amélioreront le mécanisme de prestation de services.

Bien que les activités et le travail innovateurs seront encouragés, il y a lieu de recourir sciemment à l'énergie, à l'innovation et aux efforts découlant de ces activités pour les intégrer dans un contexte élargi afin d'assurer le déploiement *stratégique* des ressources informationnelles et technologiques de la santé à l'échelle du Canada.

Ce contexte élargi a été envisagé sous la forme d'une infostructure ou d'un cadre pancanadien, dont l'objectif serait de devenir la principale base d'information et de communications du système de santé canadien. La vision de l'Infostructure est présentée dans le document *Inforoute Santé du Canada : Voies vers une meilleure santé*, lequel découle des travaux entrepris par le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé du ministre fédéral de la Santé.

LE BESOIN D'EN FAIRE UNE RÉALITÉ

Avec la mise en place de la vision découlant du rapport de l'Inforoute Santé du Canada *Voies vers une meilleure santé*, il faut maintenant planifier la mise en œuvre de l'Infostructure pancanadienne de la santé afin de relier toutes les activités d'une façon pertinente et pratique.

Cela est particulièrement important car nous ne faisons actuellement que commencer à bien saisir les éléments nécessaires à la concrétisation de la vision de l'Inforoute Santé du Canada ou la façon dont les initiatives fédérales, provinciales et territoriales en cours peuvent y contribuer.

Conséquences

La vision de l'infostructure nécessaire au système de santé canadien au cours de la prochaine décennie ne sera jamais pleinement réalisée sans relier les activités qui sont en cours et adopter une approche stratégique en matière de nouvels investissements. Autrement, voici les conséquences qui pourraient survenir.

La transférabilité de l'information et la qualité des services sont compromises. Grâce à la transférabilité, les données et l'information suivent le patient et sont transférées entre les lieux de service et les secteurs de compétence, d'où le soutien lié aux mécanismes de prestation et de coordination des services. Cela est particulièrement important pour les personnes qui font partie des groupes les plus vulnérables de la société; qui souffrent de maladies chroniques et qui ont tendance à se déplacer souvent et qui sont donc susceptibles de fréquemment recourir aux services de différents fournisseurs de soins de santé pratiquant à divers endroits.

L'accessibilité et l'équité des services sont touchées. Dans le domaine des soins de santé, la technologie a réalisé d'importantes percées. Elle nous permet de réaliser des choses encore impensables il y a 10 ans—réception et affichage d'images à distance, visualisation des structures anatomiques internes et accès à des volumes imposants de données, et analyse de celles-ci, à l'aide d'outils haut de gamme. Toutefois, ces outils ne sont pas accessibles à tous ceux et celles qui doivent y accéder et les utiliser au point de service.

Les questions actuelles et urgentes ne sont pas résolues en temps opportun. Le système de santé est continuellement confronté à des questions complexes qui doivent être résolues rapidement pour s'assurer que le public continue à avoir confiance au système. Par exemple, les préoccupations actuelles relatives aux erreurs médicales ou à la menace que pose le bioterrorisme doivent être examinées. Une infostructure inadéquate nuit à la capacité du système de santé de réagir de façon appropriée.

Les approches en matière de confidentialité et de sécurité sont incohérentes. On constate une besoin universel d'examen des questions touchant la confidentialité et la sécurité des renseignements de santé individuels et leur accès. En l'absence d'un contexte commun, les secteurs de compétence individuels sont contraints d'élaborer des mécanismes d'intervention locaux, sans savoir parfaitement si ces mécanismes d'intervention sont conformes aux exigences législatives et aux normes nationales. Ainsi, la confiance que place le public dans la protection de ses renseignements de santé individuels est, dans certains cas, affaiblie.

Perte des perspectives d'économies financières. L'investissement dans l'information et la technologie de la santé est important et il devrait s'accroître au cours de la prochaine décennie. Il importe donc que cet investissement soit réalisé de la façon la plus rentable qui soit. Le non-partage des innovations en matière d'information et de technologie n'est pas sans créer des redondances et la réinvention de la roue lorsque des questions semblables sont abordées en vase clos.

L'élaboration de fonds de renseignements sanitaires de qualité supérieure est perturbée. En l'absence de normes et de mécanismes cohérents de collecte de données de santé dans l'ensemble des provinces et des territoires, des fonds de renseignements améliorés ne peuvent être élaborés. Ces fonds de renseignements sont une condition préalable à l'identification des préoccupations de santé pancanadiennes, à la définition des interventions précoces liées aux risques pour la santé, à l'attribution des rares ressources, à la réalisation de recherches et à la concrétisation du processus de responsabilisation.

CONCRÉTISATION

Un certain nombre d'ingrédients essentiels doivent être en place si l'on veut implanter l'infostructure nationale de la santé de façon coordonnée et rentable.

Ingrédients essentiels

Leadership—Compte tenu de la multitude et de la diversité des intervenants concernés, il importe qu'une approche coordonnée de mise en œuvre de l'infostructure pancanadienne de la santé prenne appui sur un leadership rigoureux et soutenu et qu'elle fournisse un forum de discussion approprié. La Conférence des sous-ministres de la Santé, le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé, l'Institut canadien d'information sur la santé, la nouvelle Inforoute Santé du Canada inc. ainsi que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont tous la responsabilité de promouvoir la coopération et la collaboration qui assureront le succès de l'initiative.

Stratégie et Plan détaillé—Bien que le rapport de l'Inforoute Santé du Canada fournisse une certaine orientation, l'approche et les méthodes exactes liées à la mise en œuvre d'une infostructure pancanadienne de la santé doivent être claires et précises. Une stratégie détaillée est nécessaire à l'obtention de ces précisions. Le présent document, le Plan directeur et le Plan tactique pour une infostructure pancanadienne de la santé, à l'origine élaboré en 2000 et mis à jour chaque année, fournit l'orientation de haut niveau à cet égard.

Compréhension commune—Les éléments nécessaires à la réalisation de la vision de l'Inforoute Santé du Canada doivent être compris par un groupe important et diversifié d'intervenants concernés. De plus, il importe que les intervenants comprennent comment les initiatives fédérales, provinciales et territoriales en cours contribueront à la concrétisation de cette vision.

Le travail avance

La Conférence des sous-ministres de la Santé, par le truchement de son Comité consultatif sur l'infostructure de la santé (CCIS) a élaboré, en décembre 2000, *l'Infostructure technique nationale de la santé : Plan directeur et Plan tactique préliminaire*. Il a servi à rassembler les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux d'une manière concertée afin d'exprimer un ensemble d'initiatives tactiques qui ont permis d'offrir un éclairage et une orientation sur les dépenses futures de la technologie de l'information et des communications de la santé au Canada.

Ce plan – le *Plan tactique pour une Infostructure pancanadienne de la santé – Mise à jour de 2001* est une révision de l'Infostructure technique nationale de la santé : Plan directeur et plan tactique préliminaire de l'an 2000 et lui succède. L'objectif de ce nouveau plan est de fournir à la Conférence des sous-ministres de la Santé :

- une mise à jour des initiatives tactiques qui se sont déroulées partout au Canada au cours des 12 derniers mois;
- un ensemble plus détaillé des orientations tactiques pour guider les décisions qu'ils prendront au cours des 12 à 24 prochains mois;
- une orientation liée aux initiatives qui seront entreprises par les responsables de la nouvelle Inforoute Santé du Canada inc.;
- une orientation liée aux autres initiatives concernant des systèmes d'information de la santé qui sont menées individuellement ou de manière concertée par les gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux (p. ex. : l'Initiative nationale de surveillance de la santé).

Bilan

C'est le changement, le changement continu et inévitable, qui est le facteur dominant de la société contemporaine. Aucune décision sensible ne peut être prise sans tenir compte non seulement du monde tel qu'il est, mais aussi du monde de demain.
Isaac Asimov (1920-1992)

À titre de précurseur à l'élaboration du Plan directeur et du Plan tactique, il importe d'abord de bien comprendre l'infostructure actuelle de la santé, tant au Canada qu'à l'échelle mondiale. Ce « bilan » nous permettra de déterminer les facteurs qui doivent être pris en compte dans la planification de la future infostructure.

L'ÈRE DE L'INFORMATION

Dans le contexte de la mondialisation, l'ère de l'information fait partie de nos vies : on ne saurait en douter. De fait, l'information et ses technologies habilitantes envahissent chaque aspect de nos vies.

Information

La quantité, le type et la disponibilité accrus de l'information exercent une très grande incidence sur la société. Les gens sont de plus en plus informés et bien renseignés, ou demandent à l'être. Les gens et les familles veulent en savoir davantage sur leur propre santé et sur les éléments qui ont un effet sur celle-ci, ainsi que sur la gestion et le fonctionnement du système de santé.

L'énorme pouvoir de l'information commence aussi à être compris. Au niveau clinique, l'information répond aux exigences liées à la coordination du mécanisme d'évaluation des patients, aux plans et aux révisions de traitement, ce qui offre une base pour l'amélioration de la qualité et de la continuité des soins offerts par les cliniciens.

Les avantages possibles qui s'offrent aux décideurs et aux gestionnaires de la santé englobent le soutien de la planification et de l'affectation des ressources, la mesure de l'efficience, ainsi que la vérification clinique et la mesure des résultats. À l'échelle communautaire, l'information peut cerner les risques potentiels et réels pour la santé, ainsi que les facteurs de contribution potentiels de la santé.

Technologie

La technologie est apparue comme un facteur dominant dans la structuration de notre environnement, qu'il s'agisse de la façon dont nous apprenons, nous travaillons et nous vivons. Une description plus détaillée des principales tendances de la technologie de l'information, du point de vue du secteur de la santé, est fournie à l'Annexe A. En résumé, voici la nature de ces tendances.

- **Internet**—son utilisation continuera d'augmenter exponentiellement. La sécurité demeure un point important, surtout pour les renseignements de santé individuels et la conformité aux exigences législatives.
- **Interopérabilité**—Les systèmes communiqueront de plus en plus avec d'autres systèmes, créant ainsi une transparence de l'information—l'information peut être située partout.

- **Demande d'information et d'accès à celle-ci**—les demandes d'information des consommateurs et des fournisseurs de services augmentent. Les appareils portatifs et sans fil révolutionneront le processus de collecte de données et l'accès au point de services de soins.
- **Dossiers de santé électroniques et télésanté**—la mise en œuvre de solutions de la télésanté et des dossiers de santé électroniques continuera à être limitée tant et aussi longtemps que les questions de la confidentialité, de la sécurité, des coûts, du remboursement, du permis de pratiquer et de la disponibilité de données cliniques pertinentes, cohérentes et de qualité supérieure ne seront pas examinées.
- **Consolidation des normes**—quelques normes commenceront à dominer les domaines de l'information et de la technologie du secteur des soins de santé et ce, au fur et à mesure que le besoin d'interopérabilité s'accroît—notamment le HL7.

CANADA

Il existe de nombreuses initiatives pertinentes en matière d'information et de technologie qui sont actuellement en cours au Canada, tant à l'échelle locale que nationale. Le gouvernement fédéral et presque tous les gouvernements provinciaux et territoriaux du pays possèdent une initiative stratégique liée aux systèmes d'information—le HealthNet/C.-B., le alberta we//net, le Saskatchewan Health Information Network, le Manitoba Health Information Network, les systèmes intelligents pour la santé, Inforoute Santé, le Réseau de télésanté de la Nouvelle-Écosse et le IslandNet de l'Île-du-Prince-Édouard sont tous des exemples de ces initiatives. Sur le plan national, Santé Canada dispose du Réseau canadien de la santé, du Réseau national de surveillance de la santé, du Système d'information sur la santé des Premières nations et des Inuits (SISPNI) et des projets PSIS/PPICS; Industrie Canada et CANARIE soutiennent la santé électronique et l'infrastructure de réseau, et ensembles, l'ICIS, Santé Canada et Statistique Canada disposent de l'initiative en cours *Carnet de route de l'information sur la santé*.

En 2000/2001, le système de santé du Canada a continué d'investir beaucoup dans l'infostructure de la santé. Ces investissements prennent la forme de projets, d'engagements de collaboration régionale et d'appui aux divers organismes de financement et de soutien tels que le Bureau de la santé et l'inforoute de Santé Canada et son Programme des partenariats pour l'infostructure canadienne de la santé (PPICS).

Des progrès constants ont été réalisés au cours des 12 derniers mois grâce à plusieurs initiatives clés. Voici ces initiatives.

- Les progrès continus du CCIS et de ses groupes de travail dans les domaines des dossiers de santé électroniques, de la télésanté, de la surveillance de la santé, de la protection des renseignements de santé individuels et de la planification stratégique afin d'établir le consensus et de soutenir la conception et la mise en œuvre d'une infostructure pancanadienne de la santé.
- Le renforcement de l'engagement des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux relatif à la mise en application des initiatives des dossiers de santé électroniques qui intègrent l'utilisation des renseignements et de la technologie de la santé à l'échelle du spectre des soins.
- L'investissement continu dans les systèmes de TI par les régions sanitaires et les fournisseurs de soins de santé.

- Les fonds octroyés dans le cadre du PPICS à plus de 29 projets admissibles, dont bon nombre appuyaient l'application de la télésanté dans les régions rurales et éloignées du Canada, ainsi qu'à des projets liés aux dossiers de santé électroniques de nature régionale et concertée tels que Health Infostructure Atlantic (HIA) et la Collaboration relative à l'information sur la santé dans l'Ouest (CISO).
- Le leadership continu de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) qui coordonne l'élaboration et l'adoption de normes au Canada, y compris les normes liées aux identificateurs uniques (bénéficiaires de services, fournisseurs de services), aux réclamations électroniques, aux tests en laboratoire et aux ensembles de données minimales pour les soins continus, les soins primaires et la santé mentale.
- La création d'une nouvelle organisation, *Inforoute Santé du Canada inc.* et l'affectation de 500 millions de dollars pour accélérer les mécanismes d'élaboration et d'adoption de systèmes modernes de technologie de l'information en soins de santé à l'échelle du Canada.
- Les travaux de recherche et de développement du BSI sur l'élaboration d'un cadre politique pour les questions de confidentialité, et ses travaux sur les normes et les solutions intégrées pour les fournisseurs.
- Les progrès continus du Réseau de surveillance de la santé au Canada, y compris un nouveau système d'alerte de flambée, des normes de surveillance des maladies transmissibles; et des projets pilotes maintenant prêts à être utilisés à plus vaste échelle, notamment la gestion de cas de santé publique par le biais du Projet canadien intégré de surveillance de la santé publique (PCISSP) et ProdTox, un système intégrant les bases de données existantes des Centres antipoisons et partageant de l'information sur les cas d'empoisonnement liés à des produits au Canada via le réseau Internet protégé .

Les initiatives majeures, pour la plupart, sont financées à même les processus budgétaires provinciaux, ou dans le cadre d'initiatives fédérales telles que le Programme des partenariats pour l'infostructure canadienne de la santé (PPICS). Toutefois, bon nombre de ces projets sont aussi financés par d'autres organisations, notamment les centres de soins de santé, les régions sanitaires, les fondations et les organismes de recherche. Collectivement, toutes ces initiatives locales contribuent, dans une large mesure, à l'Infostructure pancanadienne de la santé.

Les domaines d'intérêt liés aux initiatives actuelles, sous la forme d'un élargissement des programmes actuels ou de nouvelles initiatives, comprennent ce qui suit.

- **Dossiers de santé électroniques, incluant les initiatives de systèmes modulaires** – parmi les exemples, mentionnons le Teleoncology cervical screening program du Nouveau-Brunswick; le PIN de l'Alberta, les projets MOXXI et IRIS du Québec; le Bridges to Better Child Health en C.-B. Voici d'autres exemples : les réseaux de santé-famille de l'Ontario, le système d'information hospitalier regroupant 32 établissements de la Nouvelle-Écosse; le registre de dispensateurs du CISO; le registre de la clientèle/identificateurs personnels uniques de Terre-Neuve et du Labrador; le registre de la clientèle commun de l'Î.-P.-É. (HIA); le projet d'IPU/registre de la clientèle des Territoires du Nord-Ouest. Il convient de souligner que l'augmentation du nombre d'initiatives liées aux dossiers de santé électroniques et aux initiatives de systèmes modulaires peut être attribuable aux fonds octroyés par le Fédéral dans le cadre du PPICS, aux dépenses provinciales continues rattachées aux initiatives provinciales ainsi qu'au renouvellement des systèmes d'information locaux des établissements de santé et des régions sanitaires du pays.

- **Télésanté** – Au nombre des exemples d'initiatives, mentionnons NorthNet (Ontario) passant de 14 à 47 établissements avec des liens vers le Manitoba et des communautés des Premières nations; la télésanté dans le nord de la Saskatchewan; l'initiative PACS télé-i4 (système d'archivage et transmission d'images) de Health Infostructure Atlantic; le Réseau Ikajuruti Inungnik Ungasiktumi (IIU) au Nunavut, la télémédecine/TETRA; le Réseau de télésanté du Yukon avec des partenaires dispensateurs de soins en C.-B. et en Alberta; l'expansion du WestNet dans les T.-N.-O. visant à inclure quatre autres établissements et le Réseau de télésanté de la C.-B. Il convient de noter que l'augmentation du nombre d'initiatives de télésanté peut être attribuable aux fonds octroyés par le Fédéral dans le cadre du PPICS. L'élaboration du programme de télésanté continu, tel que l'Alberta wellnet et le Réseau de télésanté de la Nouvelle-Écosse, se poursuit.
- **Solutions intégrées pour les fournisseurs** – parmi les exemples de nouvelles initiatives au cours des 12 derniers mois, mentionnons le Réseau canadien des médecins, le Physician Office System Project (POSP) de l'AMA, le projet pilote de cabinet de médecin de la Saskatchewan Medical Association et du SHIN, le programme Doctor NS en Nouvelle-Écosse, le projet GlobalMedic de l'AMC ainsi que les portails de médecins de Medbroadcast et de la Canadian Physician.
- **Renseignements sur la santé au public**– Au nombre des exemples de nouvelles initiatives web, mentionnons le GuideSanté de la C.-B. (incluant un manuel), « Votre santé » de la région sanitaire de Calgary et Medbroadcast. Les nouveaux services de télésoins comprennent le service Nurseline de la C.-B., le service de télésoins de l'Ontario dispensé dans la grande région de Toronto (qui sera sous peu intégré à toute la province) ainsi que CapitalHEALTHLink à Edmonton.
- **L'infrastructure de réseau et de traitement informatique**– Bien qu'il s'agisse d'une activité continue dans toutes les régions du pays, les responsables de l'investissement lié à l'infrastructure de l'initiative des Systèmes intelligents pour la santé, en Ontario, ont amorcé la mise en oeuvre de leur infrastructure de base, laquelle est similaire à ce que le HealthNet/C.-B, l'Alberta we//net, le Saskatchewan Health Information Network et l'Inforoute Sante ont fait au cours des dernières années.

Au fur et à mesure que les initiatives d'infostructure de la santé évoluent, on constate l'émergence évidente d'un fort mouvement vers une activité régionale, concertée et axée sur des normes. Bien que les provinces continuent à maintenir leur autonomie au chapitre de l'exécution de l'infostructure, il est évident que le Canada se tourne rapidement vers une approche de coopération et de collaboration fondée sur l'obtention de la synergie nécessaire, la synthèse des capacités communes et des économies d'échelle. On s'attend à ce que ce phénomène se poursuive au cours de l'année qui vient et, si cela s'avère un succès, les secteurs de compétence continueront de rechercher des initiatives de collaboration et des façons innovatrices de financer et de mener à bien des initiatives de valeur et de partager les résultats.

ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Tous les pays occidentaux sont confrontés aux mêmes questions de santé et sont tous préoccupés par la modernisation de leurs systèmes d'information de santé. On note une importante activité de planification nationale de la technologie de l'information et des communications dans les pays autres que le Canada et ce, à l'appui de leurs systèmes de santé respectifs.

Le Canada et huit autres pays examinés disposent de stratégies nationales en matière d'information et de technologie de la santé, et ces stratégies sont soit en place, soit en cours d'élaboration (voir le tableau ci-dessous). On peut aussi obtenir d'autres détails sur ces activités à l'Annexe B.

Tableau 1 : Activités des secteurs de compétence internationaux

	Royaume-Uni	Nouvelle-Zélande	Australie	É.-U.	Italie	France	Japon	Allemagne
Stratégie nationale	✓	✓	✓	En cours	✓	Projet national	Projet national	Projet national
Normes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Confidentialité et sécurité de l'information	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réseau de santé	✓	✓	✓		✓	✓	Limité	Limité
Numérisation de l'information sur les patients	DEP, DSÉ	INS, Multiposte	DSÉ	DSÉ		Cartes intelligentes	REM, Cartes intelligentes	Cartes intelligentes
Télésanté	✓	✓	✓	✓				✓
Éducation & formation	✓	✓	✓	✓	✓			✓

Plan tactique

"Cheshire Puss. elle (Alice) commença par dire..... « pourriez-vous m'indiquer où dois-je me diriger? »

« Cela dépend où vous voulez aller » de rétorquer le chat! » - Lewis Carroll

La vision d'une infostructure pancanadienne de la santé découle du rapport final du Comité consultatif sur l'infostructure de la santé du ministre de la Santé. Cette vision indique ce qui suit.

> ***« L'Inforoute Santé du Canada permet aux gens et aux collectivités de faire des choix éclairés sur leur santé, la santé des autres et le système de santé canadien. Dans un environnement de renforcement de la protection de la vie privée, elle s'inspire des infostructures fédérales, provinciales et territoriales pour améliorer la qualité et l'accessibilité des soins de santé et pour assurer la prestation de services de santé intégrés. Elle fournit l'information et les services qui sont l'assise même de la responsabilisation, de l'amélioration continue des soins de santé et de la meilleure compréhension des déterminants de la santé de la population canadienne. »***

La vision a guidé les travaux du CCIS dans l'élaboration du Plan directeur et du Plan tactique, et continue de guider les travaux sur la présente mise à jour du Plan tactique. Les renseignements sur les éléments du Plan directeur sont décrits en détails à l'Annexe C.

Analyse des écarts

Il est nécessaire de procéder à une analyse des écarts afin d'en arriver à une compréhension commune des éléments de l'infostructure qui sont en place aujourd'hui, qui sont manquants, des questions déterminantes et de la façon dont le système de santé doit procéder pour combler les lacunes relevées.

De plus, l'analyse des écarts a permis d'examiner la « situation globale » en utilisant les conclusions de l'ensemble des orientations clés individuelles pour les interpréter de façon intégrée. Bien qu'une proportion considérable des éléments nécessaires soit déjà en place, une analyse détaillée a permis de déterminer d'importantes lacunes dans l'Infostructure pancanadienne de la santé actuelle du Canada. En résumé, voici les lacunes qui ont été relevées.

Les lacunes

Renseignements sur la santé au public –La contribution du secteur public relativement à la fourniture électronique de renseignements sanitaires au public est limitée - l'effort le plus notable au Canada étant rattaché au Réseau canadien de la santé. Par contre, le secteur privé, surtout les entreprises américaines, a accédé à ce segment de marché grâce à des sociétés à capitaux élevés offrant de l'information dynamique et graphique. Les critiques sur ces initiatives du secteur privé résident dans le taux de confiance que l'on peut accorder aux renseignements sanitaires, surtout si le contenu est parrainé. Ni le secteur public, ni le secteur

privé, n'a integré les renseignements sanitaires électroniques qu'il fournit aux citoyens à d'autres services de santé (p. ex., les services d'autosoins/télésoins et les dossiers de santé électroniques). Qui plus est, on constate encore un grand nombre de renseignements non disponibles auxquels le public aimerait pouvoir accéder– par sujet, et qui concernent certains groupes de population (p. ex., les populations autochtones) et de langues différentes (en français par exemple).

Renseignements pour les fournisseurs de services – Les fournisseurs de services de santé comme les médecins, le personnel infirmier et les pharmaciens, ne disposent pas de renseignements électroniques pratiques et intégrés. Ce phénomène est en partie attribuable à l'existence limitée de solutions éprouvées reconnues à grande échelle. De plus, les fournisseurs de services de santé doivent acquérir de meilleures compétences sur l'utilisation de l'information et de la technologie électroniques. Ainsi, l'information et la technologie électroniques utilisées par les médecins, le personnel infirmier et autres fournisseurs de soins de santé au Canada ne sont pas bien intégrées à leur pratique. On constate en outre une pénurie de renseignements, par sujet, par groupe de population et pour des utilisations particulières. Finalement, il n'y a pas de normes éprouvées en matière de renseignements sanitaires à la disposition des fournisseurs de services – selon le contenu ou la source.

Soutien en matière de décision clinique – Bien que le bénéfice potentiel soit important, le soutien aux décisions cliniques en est encore à ses premiers balbutiements. Jumelés à la faible utilisation, en général, de l'information et de la technologie par les fournisseurs de soins de santé, on note encore une quantité limitée d'outils de soutien aux décisions cliniques. Et lorsqu'ils sont disponibles, ils ne sont pas encore bien intégrés à la pratique professionnelle. Bien qu'il y ait des leaders reconnus au Canada qui encouragent l'utilisation des outils de soutien aux décisions cliniques, des lacunes sont relevées dans la politique publique requise à l'appui de la responsabilisation et des soins fondés sur des données probantes. La priorité récemment accordée à la qualité des soins et aux erreurs médicales pourrait servir à mettre en relief la nécessité d'améliorer les mécanismes de soutien aux décisions cliniques.

Dossier de santé électronique – Le dossier de santé électronique est perçu comme un élément essentiel à l'intégration efficace des services de santé au Canada et ailleurs. Toutefois, les compétences déficientes de la part des fournisseurs de soins de santé liées à l'utilisation de l'information et de technologies électroniques, jumelées à un processus électronique limité de collecte de renseignements sanitaires par les médecins et le personnel infirmier sont des obstacles à la mise en œuvre du dossier de santé électronique. De plus, les « systèmes de relève » (hôpital, clinique communautaire, soins de longue durée, cabinet de médecin, systèmes de laboratoire et de pharmacies communauraires, santé publique) nécessaires à la fourniture de données cliniques pour le dossier de santé électronique n'ont pas été mis en place ou l'ont été de façon incohérente. Ainsi, les dépôts de données cliniques, les systèmes de dossiers de santé électroniques et l'infrastructure de messagerie et d'acheminement connexe sont rarement mis en place.

Surveillance de la santé – Dans la protection de la santé des gens et la prévention des maladies, le mécanisme de surveillance de la santé passe par l'utilisation de renseignements servant à dépister les nouvelles maladies et les nouvelles menaces pour la santé (p. ex., les aliments contaminés, le bioterrorisme), ainsi que par l'intégration de ces renseignements pour contrer ces menaces, les éliminer ou, à tout le moins, les réduire. Un système d'alerte et de suivi de surveillance de la santé donne un autre aperçu du dépôt de donnés cliniques – il nécessite une variété de systèmes de relève de « santé publique » qui ne sont pas en place aujourd'hui – par exemple, les systèmes d'immunisation et de gestion de cas propres aux maladies transmissibles. À l'instar du dossier de santé électronique, les dépôts de données

cliniques nécessaires, les systèmes de surveillance de la santé et l'infrastructure de messagerie et d'acheminement ne sont pas en place. De plus, les normes nécessaires à la surveillance de la santé ne sont pas exhaustives et des efforts supplémentaires sont nécessaires pour accroître la capacité des professionnels locaux en santé publique à profiter au maximum des ressources informationnelles dont ils disposent à l'appui de leurs décisions de tous les jours.

Autosoins et télésoins – Les services d'autosoins et de télésoins existent à l'échelle provinciale au Nouveau-Brunswick, au Québec, au Manitoba et, plus récemment, en Colombie-Britannique. Au moins trois autres provinces recourent à ces formes de soins, bien que de façon limitée. À l'heure actuelle, les services d'autosoins et de télésoins sont offerts sous la forme d'un service « autonome » et l'intégration aux « renseignements sur la santé offerts au public » ou aux dossiers de santé électronique est limitée. Finalement, il n'y a pas de renseignements sur les autosoins et les télésoins et de normes sur les données servant à assurer un processus de mise en œuvre uniforme du service à l'échelle du Canada (p. ex., seuls certains secteurs de compétence ont instauré un répertoire provincial de services de soins de santé). Toutefois, les servives d'autosoins et de télésoins prennent de l'ampleur partout au pays, comme en témoigne une augmentation importante à ce chapitre au cours des 12 derniers mois.

Télésanté – La télésanté est actuellement mise en œuvre petit à petit au Canada. À l'heure actuelle, aucune stratégie claire et précise n'a été offerte pour les collectivités éloignées, rurales et autochtones, communités où l'analyse de rentabilité existe pour des services de télésanté. On a assisté à un déploiement limité de services de télésanté à largeur de bande élevée en raison des coûts élevés en jeu. La télésanté, tout comme les services d'autosoins et de télésoins à ce jour, n'a pas été intégrée aux systèmes de dossiers de santé électroniques. Toutefois, avec le déploiement accru des systèmes de dossiers de santé électroniques et la plus grande disponibilité des technologies de télésanté de l'Internet, on assistera à la convergence des dossiers de santé électroniques et de la télésanté. Finalement, les politiques rattachées à la télésanté ne sont pas encore complètement en place, surtout pour le remboursement des fournisseurs, la responsabilité clinique et les permis d'exercer des professionnels. Néanmoins, l'instauration de la télésanté s'accroît au pays, comme en fait foi l'augmentation importante à cet égard au cours des 24 derniers mois.

Fonds de données en santé – Aujourd'hui, d'importants fonds de données, tant à l'échelle nationale que provinciale, sont en place, et des efforts appréciables sont déployés pour les tenir à jour. Cependant, le processus intégral de transfert des données de sources locales vers ces fonds de données est très inefficace. Les outils servant à extraire, transformer et charger, de façon uniforme et rapide, les données à partir des systèmes cliniques ou des dépôts de données cliniques ne sont pas en place. De plus, les systèmes d'acheminement pancanadiens permettant la transmission des données dans des fonds de données locaux, provinciaux ou nationaux n'existent pas. Finalement, de nombreux fonds de données ne sont pas disponibles (p. ex., les données liées à la responsabilisation) ou sont de qualité limitée pour la recherche et l'analyse (fonds de données sur les réclamations de frais médicaux).

Analyse des données et établissement de rapports – L'utilisation de fonds de données en santé pour l'analyse et l'établissements de rapports est une exigence essentielle. Des efforts appréciables sont déployés dans les divers secteurs de compétence du Canada afin que l'on utilise les données de santé pour déterminer les risques potentiels pour la santé, ainsi qu'à des fins de planification, de recherche et d'évaluation. Qui plus est, un effort précis et couronné de succès a été déployé par l'ICIS pour améliorer les rapports sur l'état de santé et l'efficacité du système de santé présentés à la population canadienne. Outre les limites liées aux données

actuellement disponibles, les principales lacunes sont rattachées à l'analyse des données et aux rapports de décisions fondées sur des données probantes s'appliquant aux secteurs clinique, de la santé publique, de la recherche et de la gestion, ainsi qu'à la responsabilisation du système de santé .

Protection de la confidentialité – La principale lacune résidait dans l'absence d'une approche harmonisée pour la protection de la confidentialité de l'ensemble des compétences gouvernementales du Canada. À l'heure actuelle, il existe diverses règles à l'intérieur de chaque secteur de compétence qui rendent le partage et l'utilisation uniformes des données de santé individuelles problématiques. Cette lacune devait être comblée si l'on voulait que certaines des initiatives clés, telles que les dossiers de santé électroniques, puissent progresser de façon significative. En outre, les politiques de protection de la vie privée doivent être transformées en saines politiques de sécurité ainsi qu'en solutions de sécurité rentables et rigoureuses.

Normes de l'infostructure – De nombreuses normes de l'infostructure de la santé existent et certaines comme le HL7 deviennent internationales sur le plan de leur utilisation. Bien que l'ICIS tente de combler la lacune avec des fonds limités, on note toujours l'absence d'un processus « de bout en bout » qui permettrait de coordonner, au Canada, les mécanismes d'élaboration, de mise en œuvre et de mise à jour des normes aux niveaux locaux, provinciaux, nationaux et internationaux. Une norme en matière de dossiers de santé électroniques n'existe pas – une norme de service de consultation qui constituerait la pierre angulaire du dossier doit faire l'objet d'un consensus. Les normes de sécurité, surtout pour le dossier de santé électronique, ne sont pas intégralement en place. Finalement, un « forum » qui permettrait l'utilisation de normes en matière d'information et de technologie de la santé n'existe pas au Canada.

Enjeux

Les lacunes relevées doivent être perçues dans le contexte d'un certain nombre d'enjeux pertinents qui influeront sur l'orientation de l'Infostructure pancanadienne de la santé.

Engagement du secteur privé - Le secteur privé domine le domaine de la fourniture de renseignements sanitaires électroniques et il façonne actuellement à un rythme rapide le mécanisme de prestation de services de santé électroniques (Santé électronique). Les principaux intervenants de ce marché possèdent des capitaux élevés et élargissent rapidement le mécanisme de fourniture de renseignements sur la santé pour y inclure des transactions commerciales sanitaires haut de gamme à l'aide des technologies de l'Internet. La production de portails de santé de pointe offrant des rencontres « uniques » entièrement intégrées aux professionnels de la santé ainsi qu'au public est très populaire. Afin de combler les lacunes de l'infostructure, le secteur privé doit être encouragé à offrir les solutions manquantes (p. ex., solutions liées à des systèmes d'information communautaires axés sur des normes généralement reconnues), qui peuvent être déployées dans de multiples secteurs de compétence et qui réduisent au minimum l'élaboration de solutions personnalisées.

Gestion des changements – La gestion des changements nécesaire à la mise en place d'une culture de renseignements électroniques est importante et ne doit pas être sous-estimée. Les nombreuses initiatives déficientes sont attribuables au manque de reconnaissance du volet humain nécessaire à l'instauration efficace du mécanisme d'information sur la santé et des technologies qui s'y rattachent. Cela est particulièrement vrai pour les principales professions de la santé au Canada – les médecins et le personnel infirmier. La façon dont les tâches de santé sont exécutées doit être transformée, mais il faut d'abord convaincre les fournisseurs de soins de santé que le changement leur sera bénéfique. Cela n'est certes pas une mince tâche

du point de vue d'un volet pancanadien.

Ressources humaines – Lié au mécanisme de gestion du changement, il y a lieu d'éduquer les ressources humaines en santé sur l'utilisation de l'information et de la technologie de la santé. Le Canada souffre d'une pénurie importante d'informaticiens en santé qui pourraient aider les cliniciens et les autres utilisateurs à mettre en œuvre les solutions s'articulant autour de la télésanté et des dossiers de santé électroniques. Des collèges et des universités offrent actuellement des programmes d'informatique en santé. Toutefois, on constate un manque évident de programmes en informatique de la santé s'adressant aux professionnels de la santé qui sont déjà sur le marché du travail.

Coût et retour d'investissement - Le coût associé à la mise en œuvre des technologies nécessaires est important. De plus, la rentabilité liée à la mise en œuvre de certaines des technologies n'a pas été bien établie. Qui plus est, l'expérience démontre que les investissements dans les secteurs de l'information et de la technologie de la santé au Canada n'ont pas toujours progressé de façon significative. Ainsi, de nombreux décideurs principaux se sont montrés réticents à engager les sommes d'argent nécessaires aux initiatives d'information et de technologie de la santé, tout particulièrement au cours des périodes de contraintes financières.

Conclusions - analyse des lacunes

Tant et aussi longtemps que l'utilisation de l'information et de la technologie électroniques ne fera pas partie de la culture des professionnels de la santé, surtout pour les médecins et le personnel infirmier, leurs avantages ne seront jamais pleinement réalisés. Les initiatives doivent servir à encourager les professionnels de la santé à utiliser l'information et la technologie électroniques, et à en profiter, tout en les intégrant à la pratique de tous les jours.

Bien que les éléments clés de l'Infostructure pancanadienne de la santé ne soient pas encore en place, tous les secteurs de compétence déploient des efforts pour en arriver à un consensus sur la conception du dossier de santé électronique, ses technologies de soutien et la façon dont il peut être implanté avec succès.

ORIENTATIONS DU PLAN TACTIQUE

Compte tenu de la grande portée de la vision énoncée dans le document *Inforoute Santé du Canada : Voies vers une meilleure santé*, des nouvelles tendances en matière d'information et de technologie; des activités d'autres secteurs de compétence; des lacunes relevées, des enjeux et des conclusions, quelle serait la façon la plus efficace pour le Canada d'aller de l'avant? Un certain nombre de critères de sélection ont été utilisés par le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé (CCIS) pour que l'orientation des initiatives soit incluse au Plan tactique comme domaines prioritaires en matière de premier investissement.

Critères de sélection

- **Essentiels à la réussite future du système de santé :** Les initiatives clés doivent examiner les exigences fondamentales rattachées à un système de santé intégré et durable. Par exemple, un dossier de santé électronique qui prône des améliorations dans la qualité des services, l'efficacité d'intégration et les prises de décisions et la responsabilisation du système de santé.
- **Une orientation pancanadienne est nécessaire** - Les initiatives doivent se pencher sur les éléments de l'infostructure qui, de fait, nécessitent un éclairage pancanadien et un promoteur en mesure de diriger leur mise en application de façon coordonnée.

- **Probabilité de succès accrue :** afin d'obtenir le succès escompté, un petit nombre d'initiatives traitables sont nécessaires – trois ont été retenues.
- **Faire progresser les enjeux :** toute initiative visant à examiner les objectifs à long terme des systèmes de santé doit être de nature stratégique et pouvoir être élaborée dans le cadre d'une série de mesures progressives susceptibles de conférer des avantages précoces découlant des investissements.
- **Alignement sur les initiatives actuelles :** les initiatives du plan tactique doivent s'ajouter aux investissements d'infostructure fédéraux, provinciaux et territoriaux actuels et les élargir.

Les initiatives du Plan tactique

Le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé a conclu que le Plan tactique doit porter sur les trois initiatives tactiques– selon l'ordre de priorité suivante :

1. **Dossiers de santé électronique et télésanté** – En commençant avec un ensemble initial d'éléments de données et un nombre limité de projets de mise en œuvre, « diriger la conception et la mise en application » du dossier de santé électronique, y compris l'harmonisation de la confidentialité et les normes en matière de données, de technologie et de sécurité. Encourager l'interopérabilité accrue des solutions de télésanté, de sorte que les solutions de la télésanté et des dossiers de santé électroniques convergent à la longue vers un dossier de santé longitudinal pour fins d'utilisation clinique dans une gamme variée d'établissements du continuum des soins.
2. **Solutions intégrées pour les fournisseurs** – Les solutions en matière d'information et de technologie offertes aux fournisseurs de soins de santé [médecins, personnel infirmier, pharmaciens notamment] accompagnées de l'infrastructure de technologie de soutien, qui permettraient de fournir des services administratifs, d'information et de technologie « de bout en bout ». Au départ, l'accent serait placé sur des solutions intégrées pour les médecins qui seraient liées, du point de vue stratégique, à d'autres systèmes d'information régionaux, y compris les dossiers de santé électroniques, la télésanté et les services de soutien aux décisions cliniques.
3. **Renseignements sur la santé au public** – Un portail pour la population canadienne qui lui fournit des renseignements sanitaires détaillés et fiables à l'appui des décisions liées aux mécanismes d'autosoins. Cette initiative doit prendre appui sur le succès du Réseau canadien de la santé et doit être stratégiquement liée aux fournisseurs de soins de santé (via les solutions intégrées pour les fournisseurs), ainsi qu'aux services d'autosoins et de télésoins des provinces et des territoires. Elle devrait aussi permettre un meilleur accès à certaines populations ciblées qui ont un accès restreint à des renseignements sanitaires de qualité (collectivités éloignées, rurales, autochtones et linguistiques minoritaires)

Dans l'élaboration de ces trois initiatives particulières, certains facteurs d'infostructure communs doivent être examinés, notamment :

- **L'infrastructure de réseau et de traitement informatique** – les réseaux de télécommunications, les courtiers d'intégration et le matériel et les logiciels de traitement connexes à l'appui du fonctionnement de l'infostructure.
- **Confidentialité et sécurité**– l'harmonisation des lois et des politiques de confidentialité des renseignements sanitaires ainsi que des mécanismes de sécurité de l'infostructure de soutien pour s'assurer que la confiance du public dans l'utilisation de renseignements de

santé individuels est maintenue.

- **Normes d'information et de technologie en matière de santé**– les normes d'information et de technologie nécessaires qui permettent aux organisations et aux gens de communiquer, l'exécution des tâches courantes, le partage de l'information et l'interopérabilité de la technologie.
- **Gestion du changement et sensibilisation**– mise en œuvre des éléments de l'infostructure d'une façon qui convient aux fournisseurs de services de santé et qui leur permet de les utiliser à grande échelle. Cela inclut les mesures visant à engager les professions de la santé concernées dans la conception des solutions de système pour ensuite les préparer aux changements touchant leurs processus administratifs; l'acquisition par les professionnels de la santé des compétences nécessaires à l'utilisation de l'information et des technologies qui s'y rattachent; et l'acquisition d'aptitudes accrues en informatique de la santé afin que les nouvelles technologies soient mieux utilisées par les responsables du système de santé.
- **Coordination pancanadienne**– le leadership nécessaire pour s'assurer de l'interopérabilité de l'infostructure pancanadienne en favorisant la collaboration liée à des initiatives communes des secteurs de compétence et en préconisant des approches uniformes en matière de planification et de déploiement locaux.

Puisque le concept de coordination pancanadienne est l'essence même du Plan tactique, il justifie d'autres explications à titre de prélude à l'exposition plus détaillée des plans d'action des trois initiatives tactiques et à l'examen des facteurs communs énoncés préalablement.

COORDINATION PANCANADIENNE

Une approche pancanadienne efficace passe par une planification judicieuse et un leadership rigoureux visant à s'assurer que les mécanismes de coordination, d'élaboration et de déploiement nécessaires s'appliquant aux initiatives interjuridictionnelles s'effectuent de façon opportune, efficace et qu'ils répondent aux besoins des organisations de santé qui déploieront les éléments de l'infostructure dans leur contexte local.

Le CCIS, dans son rôle de consultation auprès de la Conférence des sous-ministres, fournit le leadership nécessaire à la mise en place déterminante de la stratégie de l'infostructure de la santé – au macro-échelon. Ce rôle est compatible à son mandat et à la composition fédérale, provinciale et territoriale du CCIS. Ce rôle est important pour l'établissement du consensus nécessaire, des priorités et des stratégies servant à guider l'élaboration à long terme d'une infostructure pancanadienne. Toutefois, une coordination et un leadership rigoureux sont aussi nécessaires aux niveaux de l'initiative et du projet afin de promouvoir la collaboration, coordonner les améliorations et soutenir l'adoption uniforme et efficace des éléments de l'infostructure pancanadienne et des solutions dans tous les secteurs de compétence.

Les mécanismes de leadership et de coordination nécessaires aux initiatives pancanadiennes évoluent. Pour ce qui est de l'initiative la plus importante du Plan tactique, c'est-à-dire les dossiers de santé électroniques, la nouvelle Inforoute Santé du Canada inc. a été établie pour accélérer les initiatives de développement et elle devrait assumer, à compter d'aujourd'hui, un important rôle de leadership et de coordination dans les projets d'élaboration des dossiers de santé électroniques. Au fur et à mesure de l'élaboration des Plans tactiques, des stratégies liées aux initiatives des Solutions intégrées pour les fournisseurs et des Renseignements sanitaires au public, un point central pour la coordination pancanadienne de ces initiatives,

devront aussi être assignées au cours des prochaines années.

Pour obtenir le niveau de leadership et de coordination nécessaire, il faudra compter sur la participation d'intervenants, l'élaboration d'architectures pour les initiatives tactiques en s'assurant que les normes requises sont en place et en fournissant des stimulants pour que le processus de mise en œuvre de l'infostructure s'effectue de manière coordonnée. Ce rôle de mise en œuvre exige avant tout un environnement de collaboration où les secteurs de compétence et les organisations sanitaires peuvent ensemble déterminer les possibilités et les solutions communes qui permettront de mettre en œuvre l'infostructure de la santé.

Les collaborations interjuridictionnelles, telles que Health Information Atlantic, la Collaboration relative à l'information sur la santé dans l'Ouest et la Collaboration canadienne intégrée relative aux systèmes d'information de santé publique sont au premier stade de la promotion des mécanismes d'élaboration et de déploiement de solutions communes associées à des éléments/sous-éléments spécifiques de l'infostructure. À la lumière de ces premières expériences, le CCIS a peaufiné le concept d'un « secteur de compétence responsable » où un secteur de compétence assume le rôle principal dans la conception, l'élaboration et la mise en œuvre d'une solution qui pourrait être adaptée pour que de nombreux secteurs de compétence la mettent en place. Par secteur de compétence responsable, on entend généralement un organisme provincial, territorial ou fédéral manifestant un intérêt certain; ayant déjà effectué de vastes travaux; et ayant déployé des efforts vers l'adoption d'une solution en matière de télésanté ou de dossiers de santé électroniques.

Finalement, les outils servant à promouvoir la collaboration et l'adoption de solutions communes dans les secteurs de compétence sont actuellement utilisés (p. ex., le SHIN en Saskatchewan, Inforoute Santé au Québec). Le déploiement local, ou la mise en œuvre réelle de l'infostructure de la santé dans les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée, les programmes de soins communautaires, les cliniques de santé communautaire, les cliniques de santé mentale, les laboratoires, les cabinets de médecins, les pharmacies, est essentiel à l'adoption efficace de solutions communes. Ces déploiements représentent des entreprises majeures qui exigent des régies locales, des directions et des fournisseurs de soins de santé qu'ils fassent preuve de leadership et d'engagement. Dans leur ensemble, ces initiatives de déploiements locaux sont au cœur même du processus de mise en œuvre de l'Infostructure pancanadienne de la santé.

La coordination et la collaboration doivent s'effectuer à tous les paliers pour que l'infostructure pancanadienne devienne réalité – autrement, une infostructure fragmentée n'offrant aucune possibilité d'interopérabilité, serait déployée au prix d'efforts et de coûts élevés.

1.0 COORDINATION DE L'INFOSTRUCTURE PANCANADIENNE

Recommandation
Il est recommandé, que le(s) promoteur(s) et les processus soient désignés pour coordonner et diriger la mise en œuvre des initiatives de l'Infostructure pancanadienne de la santé, de sorte que les avantages des initiatives de santé locales et interjuridictionnelles puissent être maximisés.

Points de suivi

1. ***Rôles de coordination de l'initiative de l'Infostructure pancanadienne*** *- que le(s) promoteur(s) clé(s) et les secteurs de compétence responsables soient désignés pour les trois initiatives tactiques et que des processus cohérents soient adoptés pour diriger la mise en œuvre des initiatives de l'Infostructure pancanadienne de la santé, en commençant par les solutions des dossiers de santé électroniques.*

2. ***Possibilités communes de l'infostructure pancanadienne*** *- que le(s) promoteur(s) clé(s) et les secteurs de compétence responsables adoptent un processus concerté visant à déterminer les possibilités et les solutions communes qui permettront à l'Infostructure pancanadienne de la santé d'être mise en œuvre de façon rentable.*

DOSSIERS DE SANTÉ ÉLECTRONIQUES ET TÉLÉSANTÉ

Le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé définit un dossier de santé électronique comme étant

« un recueil longitudinal de renseignements sanitaires d'une personne, entrés ou acceptés par des fournisseurs de soins de santé, et stockés sur support électronique. Le dossier peut être accessible aux fournisseurs en tout temps, pourvu qu'ils aient été autorisés par ladite personne, en tant qu'outil lié à la prestation de services de santé. La personne a accès au dossier et peut demander que des modifications y soient apportées. La transmission et le stockage du dossier s'effectuent selon des règles de sécurité des plus rigoureuses. »

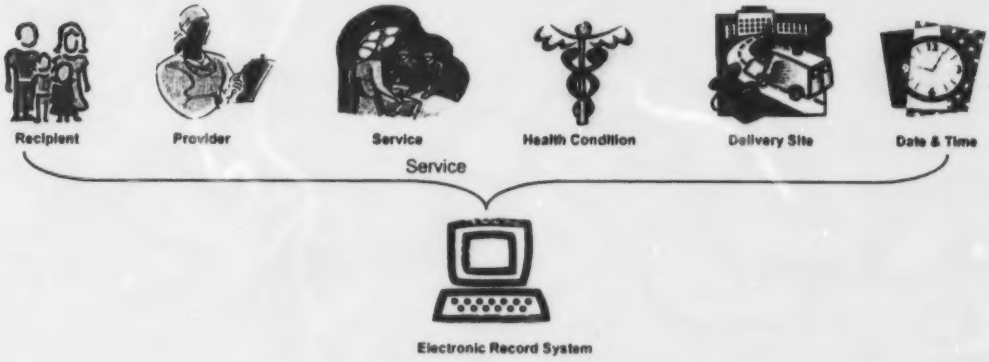
Qu'est-ce qu'un dossier de santé électronique?

Avec cette définition à l'esprit, les éléments essentiels d'un dossier de santé électronique indiquent qu'il :

- **est électronique**…caractérisé par des bits et des octets – et des éléments vocaux, vidéo, d'image et de données.
- **contient des renseignements de santé individuels**…des renseignements identifiables sur l'état de santé d'une personne et les événements ayant eu une incidence.
- **est longitudinal**…tous les renseignements de santé individuels recueillis au cours d'une période donnée et que peuvent se partager des professionnels de la santé.
- **est accepté par un professionnel de la santé**…un dossier qui peut être accepté pour fins d'utilisation par un professionnel de la santé dans la prestation de soins de qualité.
- **est structuré à l'appui des soins**... structuré à l'appui des cliniciens et de leur personnel de soutien dans la prestation de services de soins de santé.

- **est sous la garde d'une partie connue**... sous la direction d'une entité digne de confiance qui ne permettra que l'accès approuvé.
- **est virtuel**...en ce sens qu'il ne réside pas en un seul lieu et qu'il peut être assemblé, le cas échéant.
- **est accessible à la personne**...un outil pour l'utilisateur des services de santé.

Le déploiement efficace des dossiers de santé électroniques est fonction de la capacité d'assembler des renseignements de consultation standard à partir de nombreux systèmes cliniques disparates. Sous sa forme la plus simple, une consultation est un service de santé dispensé par un fournisseur de soins de santé à un bénéficiaire afin d'examiner une condition physique en un lieu donné, à une date et à une heure données.



Le premier défi lié à l'établissement des dossiers de santé électroniques est de savoir par où commencer. L'approche pragmatique prône un départ modeste suivi de l'accroissement graduel du processus de mise en œuvre du système de dossiers de santé électroniques. Le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé s'est servi des critères suivants pour guider le principe d'une première étape de mise en œuvre des dossiers de santé électroniques au Canada.

- **Le soutien gouvernemental est en place** – Un mécanisme de soutien important des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux est en place et s'inspire des initiatives actuelles et de leur investissement connexe.
- **Données cliniques pertinentes accessibles sur support électronique**– que l'on puisse répondre aux besoins d'information des professionnels de la santé avec des données électroniques de qualité supérieure et pertinentes du point de vue clinique.
- **L'intérêt et l'acceptation du public sont élevés**– pour les domaines administratifs retenus, le public acceptera facilement qu'un dossier de santé électronique puisse être avantageux.
- **Les principaux groupes d'utilisateurs s'entendent**- que le groupe de fournisseurs qui utiliseraient initialement le dossier électronique s'entendent sur sa mise en œuvre.
- **Des processus administratifs communs existent**– que les domaines retenus disposent de processus administratifs qui sont relativement communs dans l'ensemble des secteurs de compétence du Canada.
- **Une approche commune d'élaboration de normes est en place** – qu'un processus d'élaboration des normes est en place pour élaborer et maintenir les normes nécessaires

en matière d'information et de technologie.

- **Des signes évidents du bien-fondé de la proposition existent** – de plus en plus de preuves soutiennent que la population canadienne et le système de santé bénéficieraient de la mise en place de solutions de télésanté et de dossiers de santé électroniques.

L'élaboration et la mise en œuvre d'un dossier de santé électronique pancanadien reposent sur le soutien de ses intervenants, surtout sur celui des fournisseurs de services de santé. Le chemin menant à la création d'un dossier de santé électronique détaillé passe par l'élaboration concertée d'un dossier qui confère le maximum d'avantages aux intervenants où chaque secteur de compétence doit faire progresser le processus d'élaboration à l'intérieur d'un cadre d'architectures et de normes pancanadien commun afin d'assurer une interopérabilité intégrale.

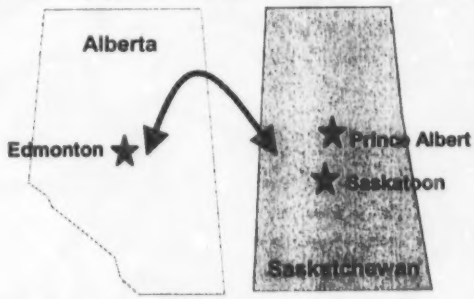
Alors, qu'est-ce qu'un dossier de santé électronique pancanadien? Pour y répondre, imaginons le scénario suivant.

Scénario d'un dossier de santé électronique pancanadien

Billy a 2 ans et vit à Prince Albert, en Saskatchewan. Il souffre d'un problème cardiaque depuis sa naissance qui fait l'objet d'un étroit suivi et d'un traitement par son médecin de famille à Prince Albert, ainsi que par des spécialistes de Prince Albert et de Saskatoon. Mais voilà que son état s'est détérioré et il a été référé à un cardiologue d'Edmonton expert en chirurgie cardiaque infantile. Heureusement pour Billy, le spécialiste avait eu une annulation et fut en mesure de le recevoir en l'espace de quelques jours. Le cardiologue a posé aux parents de Billy plusieurs questions sur ses antécédents médicaux. Il s'est aussi informé auprès d'eux de certains résultats d'examen entrepris en Saskatchewan que lui avait fait parvenir le médecin de famille de Billy. Les parents de Billy n'ont pas été en mesure de lui fournir tous les renseignements de base nécessaires. Le spécialiste leur demanda la permission d'examiner le dossier de santé électronique de Billy pour qu'il puisse s'informer de ses antécédents médicaux réels ainsi que des récents résultats des tests en laboratoire, des profils pharmaceutiques et d'imagerie diagnostique. Les parents acceptèrent et les renseignements nécessaires via le dossier électronique du patient furent assemblés pour le spécialiste afin qu'il dispose d'une analyse éclairée de la condition de Billy.

Source : adaptés de « Inforoute Santé du Canada – Voies vers une meilleure santé »

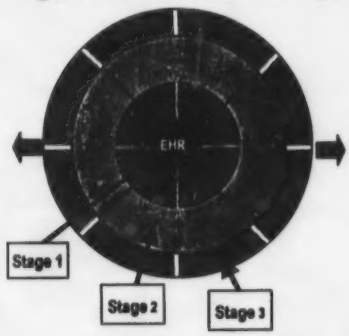
Dans ce scénario, les renseignements sur la santé de Billy [autant les données que les images] devaient être accessibles aux médecins pratiquant à Prince Albert, à Saskatoon et à Edmonton. Bien que la majeure partie des soins de santé reçus par Billy lui aient été prodigués à Prince Albert, et dans une moindre mesure à Saskatoon, il se retrouve aujourd'hui dans une situation où il reçoit des services de santé d'une autre province. Le cardiologue d'Edmonton demanda d'accéder au dossier de santé électronique de Billy, dont les données sont stockées dans un ordinateur de 2 villes de la Saskatchewan.



De plus, chaque fois que le cardiologue d'Edmonton fournit des services de santé à Billy, il devra mettre à jour le dossier de santé électronique de Billy pour que ces renseignements puissent être consultés par son médecin de famille de Prince Albert. Dans ce scénario, il est clair que le dossier de santé électronique pancanadien est nécessaire. Le dossier de santé comprend des données et des images – l'intégration du dossier de santé électronique et des technologies de télésanté. Cette prestation de services transfrontalière s'est toujours effectuée, au Canada, du nord au sud. Toutefois, avec la rationalisation et la spécialisation des services de soins actifs tertiaires et quaternaires, ces services transfrontaliers s'effectuent de plus en plus d'est en ouest à l'échelle du Canada.

Soutien d'un besoin opérationnel

Le déploiement immédiat des dossiers de santé électroniques qui satisfait à l'ensemble des exigences de données de chaque fournisseur type de soins de santé au Canada est simplement irréalisable. La mise en œuvre des dossiers de santé électroniques doit s'amorcer lentement pour ensuite évoluer d'une manière organisée en fonction des besoins administratifs immédiats – par exemple, les soins de santé primaires, les soins actifs et ambulatoires, la surveillance de la santé, les soins continus, la télésanté, la santé des Autochtones, etc.



Le CCIS, avec le concours de son Groupe de travail sur les DSÉT a confirmé à nouveau, qu'en raison des priorités des fournisseurs de soins de santé partout au pays, de la disponibilité de données cliniques pertinentes, des investissements connus liés à l'infostructure, des travaux sur les normes terminés ou en cours d'élaboration et de la nécessité de commencer lentement, le point de départ logique d'un dossier de santé électronique pancanadien – à savoir la **phase 1 du dossier de santé électronique**, passe avant tout par les éléments suivants.

- **Données des clients** – notamment leurs noms, leurs adresses, les numéros des personnes-ressources, leur date de naissance, leurs numéros de soins de santé, les personnes à rejoindre en cas d'urgence, la langue de choix, leur statut de consentement.
- **Données des fournisseurs** – notamment leurs noms, les numéros de téléphone des personnes-ressources, leur numéro de fournisseur, leur statut de consentement.
- **Données des laboratoires** – notamment les demandes relatives aux laboratoires et les résultats de laboratoire.
- **Les données des pharmacies** – notamment, les médicaments prescrits et délivrés sur ordonnance.

Ces données répondraient aux besoins des médecins/personnel infirmier dispensant des soins primaires, des médecins et personnel infirmier pratiquant dans des hôpitaux, des médecins de laboratoire, des pharmaciens, des médecins et du personnel infirmier en santé publique ainsi que d'autres professionnels de la santé affiliée et employés de soutien.

Sans contredit, la mise en place de ce dossier de santé électronique s'effectuera, dans un premier temps, dans les établissements et les régions sanitaires où la vaste majorité des services de santé sont reçus, puis dans les régions d'une province et finalement dans les provinces à titre de dossier de santé pancanadien. La clé de cette approche par étapes s'articulera autour du déploiement de systèmes de dossiers de santé électroniques interopérables, indépendamment de leur emplacement et de la collaboration continue entre les secteurs de compétence.

Mise en place de systèmes modulaires

Une condition préalable à la mise en œuvre efficace du dossier de santé électronique, à savoir l'inscription du client, l'inscription du fournisseur, les systèmes d'information des laboratoires et des pharmacies, doivent être instaurés. Ces initiatives de systèmes « modulaires » sont nécessaires à la fourniture des données servant à alimenter le dossier de santé électronique. Ils englobent, sans toutefois s'y limiter, les systèmes des cabinets de médecins, les systèmes d'inscription des hôpitaux, les systèmes des laboratoires et des pharmacies, les systèmes des laboratoires privés, les systèmes des pharmacies communautaires, les établissements de santé communautaire ainsi que le registre de la clientèle du gouvernement, le registre des fournisseurs, les systèmes pharmaceutiques et les systèmes des laboratoires.

Par exemple, dans la plupart des provinces, bon nombre des systèmes d'information sur la santé nécessaires à l'implantation de la première phase du dossier de santé électronique sont en place ou en cours d'élaboration. Ils peuvent englober les registres de la clientèle et des fournisseurs du ministère de la Santé, les systèmes d'information des pharmacies et des laboratoires, l'inscription des régions sanitaires, les systèmes des pharmacies communautaires, les systèmes d'information des laboratoires privés ainsi que l'infrastructure de réseau et de traitement informatique. Collectivement, ces initiatives de systèmes « modulaires » fournissent la plate-forme normalisée nécessaire à l'appui du mécanisme d'exécution du programme et d'alimentation du dossier de santé électronique ainsi que des services de télésanté.

Selon le secteur de compétence, divers niveaux d'investissement seront nécessaires pour les initiatives de systèmes « modulaires » préalablement mentionnées, non seulement à l'appui du mécanisme d'exécution du programme, mais aussi pour permettre le déploiement des dossiers de santé électroniques à l'échelle du continuum de soins. En raison du long délai d'exécution nécessaire à la mise en application des initiatives de systèmes modulaires, il y a lieu d'amorcer la planification de la deuxième phase du dossier de santé électronique et d'un ensemble supplémentaire d'initiatives de systèmes modulaires connexes. Compte tenu du niveau d'investissement connu et des efforts actuellement déployés partout au pays, les domaines associés à la **phase 2 du dossier de santé électronique** pourraient inclure, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants.

- Les ensembles de données et les systèmes sur les maladies transmissibles et l'immunisation élaborés et améliorés par le truchement du Réseau national de surveillance de la santé et du Système d'information sur la santé des Premières nations. À la lumière des mesures d'intervention actuelles pour contrer le terrorisme, on note un besoin urgent d'accélérer le processus d'élaboration et de mise en œuvre des systèmes d'information à l'appui du dépistage et de la gestion des menaces et des flambées de maladies transmissibles au Canada.
- Les ensembles de données/systèmes d'imagerie diagnostique qui favoriseraient l'intégration nécessaire des systèmes de télésanté et de dossiers de santé électroniques.
- Les ensembles de données minimales/systèmes de soins continus qui offrent une approche normalisée pour l'évaluation des clients et le mécanisme de prestation de services, un domaine à croissance remarquable dans le secteur de la santé en raison du vieillissement de la population.

À l'heure actuelle, on sait très bien quelles initiatives en matière de systèmes se déroulent aux niveaux fédéral, provinciaux et territoriaux. Toutefois, il y a lieu de savoir quelles initiatives de systèmes « modulaires » sont en place à l'appui des besoins de prestation de services à un niveau local – dans les établissements et les régions sanitaires du Canada.

Architectures de dossiers de santé électroniques

Un système de dossiers de santé électroniques permet d'accéder à des données et de les assembler à partir de multiples initiatives de systèmes modulaires permettant à l'utilisateur de créer ou de visualiser un dossier de santé longitudinal. Il est fort improbable qu'une seule architecture de dossiers de santé électroniques soit déployée au Canada en raison des vastes investissements consacrés aux anciens systèmes déjà en place. En ce moment, on note l'existence de trois architectures différentes de systèmes d'information qui peuvent servir à assembler des dossiers de santé sur support électronique. Voici ces systèmes.

- **Intégration visuelle** – permet à un utilisateur d'accéder simultanément à de multiples systèmes pour consulter et mettre à jour des données de patient. Contrairement aux autres options, elle ne présente pas les données sous forme de dossier de santé électronique unique. Cette architecture est actuellement mise à l'essai au Vancouver Richmond Health Board de Vancouver, en Colombie-Britannique.
- **Intégration des données** – Grâce à l'utilisation des dépôts de données cliniques, des ensembles de données intégrés ou doublés sont créés et permettent d'assembler les données à partir des systèmes sources pour consulter un dossier de santé électronique unique. Dans certains cas, le système de dossiers de santé électroniques peut mettre à jour les systèmes cliniques sources. Cette architecture a été implantée dans le cadre du projet du RéSE, à l'Hôpital pour enfants malades de Toronto.
- **Intégration des messages** – grâce à l'utilisation de messages, les données des systèmes sources sont extraites et intégrées via un courtier d'intégration (c'est-à-dire qu'un dépôt de données cliniques peut aussi être utilisé) avant d'être affichées dans le système de dossiers de santé électroniques. Encore ici, dans certains cas, le système de dossiers de santé électroniques peut mettre à jour les systèmes sources. Cette architecture est mise en application dans certains des nouveaux systèmes de dossiers médicaux des cabinets de médecins qu'il est possible de se procurer auprès des fournisseurs commerciaux.

L'importance de ces trois architectures n'est pas liée au fait qu'elles existent, mais plutôt à la façon dont elles seraient déployées à l'intérieur d'une infostructure pancanadienne de la santé. Pour assurer l'interopérabilité, il y a lieu d'harmoniser les architectures de sorte que les systèmes de dossiers de santé électroniques puissent travailler efficacement ensembles. Une somme de connaissance et d'expérience accrue est nécessaire si l'on veut que chacune de ces architectures puisse être déployée de façon optimale.

Intégration des DSÉ et de la télésanté

Au cours des dernières années, les programmes de télésanté ont donné lieu à un investissement important au Canada. La superficie relative du Canada, sa population dispersée et la rareté des ressources humaines nécessaires à la prestation des services de santé ont fait de l'utilisation des technologies de la télésanté un choix logique. La télésanté peut s'avérer un moyen rentable d'offrir des services de santé, tout particulièrement pour les personnes qui se trouvent à bonne distance des ressources dont elles ont besoin. La télésanté permet en outre aux personnes qui reçoivent des soins de demeurer plus près de leur domicile, ce qui réduit sensiblement les coûts inhérents aux soins. De plus, la télésanté permet aux gens d'accéder à des soins qu'ils n'auraient peut-être pas été en mesure d'obtenir autrement.

Tel que mentionné préalablement dans le présent document, la télésanté est actuellement implantée petit à petit à l'échelle du Canada. Cela n'est pas sans créer des irrégularités dans la façon dont la télésanté est mise en œuvre et dans les normes à partir desquelles les projets et les programmes fonctionnent. On reconnaît maintenant d'emblée qu'il y a lieu d'établir des normes nationales uniformes sur les éléments cliniques et techniques de la télésanté. Cela est

particulièrement important lorsque des programmes sont dispensés entre les secteurs de compétence.

On peut affirmer sans se tromper que les programmes de télésanté ont été amorcés sans totalement comprendre et résoudre certaines questions clés. Les questions du permis d'exercer et du remboursement continuent de ralentir l'évolution de la télésanté et elles peuvent faire obstacle aux fournisseurs de soins qui désirent utiliser la télésanté comme moyen de dispenser des soins. Des initiatives de télésanté se déroulent dans chaque province et dans chaque territoire du Canada, et des programmes financés par le Fédéral, notamment le PPICS, fournissent un soutien important en matière de lancement de projets. Au fur et à mesure que ces projets se transforment en programmes opérationnels, il faut s'assurer de leur durabilité à long terme.

Bien qu'un investissement important soit prévu pour les dossiers de santé électroniques, l'investissement rattaché aux initiatives de télésanté est déjà important et s'accroît rapidement. L'intégration de la télésanté et du dossier de santé électronique est inévitable. Une certaine intégration est déjà possible dans les cas où seules des données et des images de faible résolution sont nécessaires. Toutefois, le déploiement de technologies de télésanté de pointe (p. ex., la vidéoconférence haut de gamme), compte tenu de la disponibilité des largeurs de bandes et de raisons de qualité, exige toujours des lignes de communication spécialisées de grand calibre ou des services satellites dispendieux. Étant donné l'investissement considérable actuel en télésanté, il faut procéder à une évaluation rigoureuse des projets choisis en matière de télésanté dans le but de dégager les fondements scientifiques qui pourront orienter les futures intitiatives de développement et les investissements. De plus, il faut déterminer quels projets, au Canada, doivent immédiatement être axés sur l'intégration de leurs technologies de télésanté et de dossiers de santé électroniques. Le fait d'aborder les enjeux liés à l'intégration des dossiers de santé électroniques et des technologies de télésanté aidera Inforoute Santé du Canada inc. dans la planification des mesures visant à accélérer le développement et la mise en place de technologies modernes de l'information et des communications dans le secteur de la santé.

Aller de l'avant

Dans le cadre de la consultation du CCIS menée en l'an 2000, les gouvernements provinciaux et les régions sanitaires ont indiqué un intérêt certain pour amorcer la mise en application des systèmes de dossiers de santé électroniques. Bien qu'une demande accumulée existe en ce sens, les éléments (organisation, ressources humaines, processus, données, technologie, normes et projet) ne sont pas mineurs. Ainsi, les endroits où seront mis en œuvre le système de dossiers de santé électroniques doivent être sélectionnés avec soin.

2.0 DOSSIERS DE SANTÉ ÉLECTRONIQUES et TÉLÉSANTÉ

Recommandation

Il est recommandé, que la première étape d'une initiative coordonnée et pancanadienne de dossiers de santé électroniques soit axée sur les données des clients, des fournisseurs, des laboratoires et des pharmacies. De plus, des mesures doivent être prises pour accélérer l'élaboration et la mise en œuvre des systèmes de soutien nécessaires dans toutes les régions du pays. L'initiative des dossiers de santé électroniques doit inclure la sélection des emplacements de démonstration servant à mettre à l'essai et à évaluer les différents types de systèmes de dossiers de santé électroniques dans les établissements où la majeure partie des technologies habilitantes d'information et de communications sont déjà en place. Parallèlement à ces travaux, des stratégies pour accélérer l'élaboration et l'intégration de la télésanté et des services de dossiers de santé électroniques doivent être mises en place de façon dynamique.

Points de suivi

1. ***Évaluation de l'Infostructure pancanadienne de la santé*** *- à l'appui de la phase 1 du processus d'élaboration de la télésanté et des dossiers de santé électroniques, procéder à une évaluation des technologies de l'information et des communications au Canada pour déterminer les lacunes et les possibilités découlant de l'infrastructure de système, de réseau et de traitement informatique prévue ou déjà en place.*

2. ***Définition des exigences administratives*** *- faire participer des groupes de fournisseurs de soins et d'autres intervenants à la définition des besoins administratifs et cliniques et des exigences d'information et de systèmes pour la phase 1 du processus d'élaboration des dossiers de santé électroniques et de la télésanté [c'est-à-dire avec des données sur les clients, les fournisseurs, les laboratoires et les pharmacies] au sein de multiples secteurs de compétences.*

3. ***Architectures des dossiers de santé électroniques*** *- déterminer les éléments de l'architecture des dossiers de santé électroniques, les différents types d'architectures de dossiers de santé électroniques et les exigences pour assurer l'interopérabilité des dossiers de santé électroniques au cours de la phase 1 de l'initiative des dossiers de santé électroniques.*

4. ***Habilitation de systèmes de dossiers de santé électroniques et de télésanté*** *- élaborer ou acquérir les technologies de messagerie et d'acheminement de soutien pour la mise en œuvre de la phase 1 de l'initiative des dossiers de santé électroniques, et à l'appui de l'interopérabilité de la télésanté.*

5. ***Démonstration des systèmes de dossiers de santé électroniques et de télésanté*** *- sélectionner un nombre limité d'établissements au Canada pour rapidement démontrer le bien-fondé des approches de rechange liées à la mise en application des dossiers de santé électroniques et à la télésanté. Les démonstrations serviraient à parfaire notre compréhension des incidences qu'ont les dossiers de santé électroniques et les services de télésanté, à évaluer dans quelle mesure ils sont efficaces, à partager les leçons apprises, à cerner les coûts et les avantages et à déterminer leur durabilité et leur généralisation d'utilisation.*

6. ***Phase 2 de l'initiative des dossiers de santé électroniques*** *- déterminer tous les éléments, la coordination requise et le financement de la phase 2 de l'initiative des dossiers de santé électroniques, de sorte que les travaux d'établissement des normes nécessaires puissent être axés sur le déploiement accéléré des initiatives de systèmes « modulaires » connexes des initiatives F/P/T. Ces travaux doivent tenir compte des efforts actuellement déployés dans les provinces et les territoires au chapitre des soins primaires, des activités de surveillance de la santé, de la santé des Autochtones, des soins continus et de la télésanté.*

7. ***Intégration des dossiers de santé électroniques et de la télésanté*** *- accélérer l'intégration des initiatives liées aux dossiers de santé électroniques et à la télésanté au Canada et examiner les questions clés comme l'octroi de licences, le remboursement et la responsabilité (référez-vous aussi à la Recommandation 7.0 : Normes.)*

SOLUTIONS INTÉGRÉES POUR LES FOURNISSEURS

L'objectif des solutions intégrées pour les fournisseurs est d'accroître sensiblement la capacité des fournisseurs de soins de santé à utiliser l'information et la technologie électroniques et à y accéder. Idéalement, les fournisseurs de soins de santé, tels que les médecins, le personnel infirmier et les pharmaciens, accéderont à des services électroniques intégrés en matière d'administration, d'information et de technologies.

À titre d'exemple, un médecin pourrait avoir accès à des services administratifs intégrés (p. ex., l'accès à un dossier de santé électronique, à des avis de rappel de produits de santé dangereux, à des avis aux médias sur de nouvelles interactions pharmaceutiques, à la FMC en ligne, au système d'achats en ligne), à des services d'information (p. ex., l'accès à des nouvelles médicales, à des revues en ligne, à des recherches universitaires, à des communautés de discussions médicales) et à des services de technologie (notamment l'accès à l'Internet, l'accès à la planification hospitalière).

L'un des facteurs limitatifs relevé dans l'analyse des écarts concernait la faible utilisation de l'information et de la technologie électroniques par les fournisseurs de services de santé, surtout les médecins. Toutefois, les récentes études révèlent que cet écart commence à être comblé. Dans le sondage médical sur les médecins canadiens de 2000, 57 % des répondants ont indiqué avoir l'accès en ligne à la maison ou au travail. De ce pourcentage, 42 % utilise le courriel pour communiquer avec leurs collègues et un nombre de plus en plus élevé l'utilise pour communiquer avec leurs patients.

Activité récente

Au cours des 12 derniers mois, on a noté une très forte activité autour de la mise en œuvre de solutions intégrées pour les fournisseurs à l'échelle du Canada. Comme chef de file, les

associations médicales nationales et provinciales ont, avec le concours des provinces et des territoires, lancé des initiatives pour soutenir les médecins dans leurs besoins de solutions intégrées. Cet effort est compatible avec les commentaires qu'ont formulés ces organisations au CCIS dans le cadre de la consultation des intervenants ayant eu lieu à l'automne 2000. On a aussi constaté une certaine activité de la part du secteur privé émanant de quelques entreprises canadiennes (notamment Canadian Physician et Medbroadcast) qui ont aussi accédé au marché. Certains des récents exemples notables de solutions intégrées pour les fournisseurs au Canada sont présentés dans le tableau suivant.

Initiative	Statut	Description	Intervenants
Association médicale de l'Alberta et Alberta wel/net *Projet de réseaux de cabinets de médecins (POSP)*	Phase pilote en cours; la nouvelle phase de 15 millions de $ est amorcée	Cabinet de médecin : information, DSÉ, certains outils DSS,et l'infrastructure de réseau et de traitement informatique intégrés au système de santé	Médecins et pharmaciens de l'Alberta
Association médicale de la Saskatchewan et SHIN	Phase pilote	Intégrer les systèmes des médecins et fournir l'accès à de l'information en ligne; le DSÉ est un futur service	Médecins de la Saskatchewan
Association médicale de l'Ontario	Opérationnel	Offre une vaste gamme de services d'information aux médecins	Médecins de l'Ontario
Nova Scotia Medical Society *« DoctorNS »*	Opérationnel	Information et services de l'Association médicale	Médecins de la Nouvelle-Écosse
Ontario [Hôpital pour enfants malades]- *RéSE « Profor »*	Opérationnel	Information aux fournisseurs de soins de santé aux enfants	Médecins de l'Ontario
Québec[McGill, Montréal *MOXXI*	Prévu (fév. 2002)	Cabinet médical du 21e siècle – Services de DSÉ et outils de soutien aux décisions cliniques	Médecins et pharmaciens de Montréal
Association médicale canadienne, *GlobalMedic*	Prévu (oct. 2001)	Ressource en médecins et communauté de soins de santé virtuels pour les médecins	Tous les médecins canadiens avec des services spéciaux pour les membres de l'AMC
Canadian Physician ***www.canadianphysician.ca***	Opérationnel	Portail de médecins offrant une vaste gamme de services administratifs et informationnels	Médecins canadiens (surtout dans le nord de l'Ontario pour le moment)
Medbroadcast ***www.mdbmd.com***	Prévu	Portail de médecins offrant une vaste gamme de services administratifs et informationnels	Médecins canadiens
Portail de la santé publique	Prévu, SIG opérationnel depuis 2 ans	Offre l'accès à des services d'information en ligne	Professionnels canadiens en santé publique
Réseau des médecins canadiens	Opérationnel	Portail de médecins offrant une vaste gamme de services administratifs et informationnels	Médecins canadiens

Compte tenu de l'état actuel des solutions intégrées pour les fournisseurs au Canada, le Comité consultatif sur l'infostructure de la santé doit poursuivre son activité de surveillance pour s'assurer que les solutions offertes aux médecins, aux pharmaciens et au personnel infirmier évoluent de façon intégrée et qu'elles peuvent favoriser la mise en œuvre des dossiers de santé électroniques. Au cours des 24 prochains mois, le succès des initiatives actuelles sera mieux connu. La collaboration doit être encouragée de sorte que les avantages des différentes approches puissent être mieux compris et partagés.

3.0 SOLUTIONS INTÉGRÉES POUR LES FOURNISSEURS

Recommandation

Il est recommandé, que la capacité des fournisseurs de services de santé à comprendre, à accepter et à percevoir les avantages des solutions intégrées pour les fournisseurs soit accrue, surtout dans le contexte du déploiement des dossiers de santé électroniques.

Points de suivi

1. ***Évaluation des besoins liés aux solutions intégrées pour les fournisseurs*** - Procéder à une analyse des solutions intégrées pour les fournisseurs en vue de faire le point sur les expériences jusqu'à présent.

2. **Stratégies - Solutions intégrées pour les fournisseurs** - Cerner les stratégies d'ensemble visant à favoriser la mise en place de solutions intégrées pour les fournisseurs, premièrement pour les médecins, le personnel infirmier et les pharmaciens et assurer l'articulation des travaux dans le développement des dossiers de santé électroniques.

RENSEIGNEMENTS SUR LA SANTÉ AU PUBLIC

L'objectif des renseignements sur la santé au public est de sensiblement améliorer la capacité de la population canadienne à prendre de bonnes décisions en matière de santé et de soins de santé. On dénote un grand nombre de portails de renseignements sur la santé et de sites Web auxquels le public peut maintenant accéder pour obtenir des renseignements sanitaires, des services de santé électroniques et pour participer à d'autres services plus interactifs tels que des groupes de discussion. Certains sites offrent même l'occasion au public de tenir son propre journal de santé– à savoir le dossier de santé électronique des consommateurs eux-mêmes. En outre, on note de plus en plus de services provinciaux d'autosoins et de télésoins utilisant une combinaison d'outils sur supports papier, téléphoniques et informatiques pour fournir de l'information et des conseils au public.

Les portails d'information sur la santé destinés au public ont été au départ conçus et mis en œuvre aux États-Unis, avec des entreprises comme Dr. Koop.com faisant figure de chef de file. Au Canada, le premier effort majeur fut le Réseau canadien de la santé, qui se veut un effort de collaboration de la part d'organisations de santé au Canada qui offrent de l'information à la population canadienne sur la promotion de la santé et la prévention des maladies. On trouve aussi un certain nombre d'excellents sites de renseignements sanitaires portant sur des maladies, notamment celui de la Société d'arthrite du Canada qui existe depuis un certain nombre d'années.

Activité récente

Compte tenu du récent fléchissement de l'économie et de l'incidence connexe sur bon nombre des entreprises sur internet, on a été témoin d'une rationalisation des renseignements sanitaires pour le marché du portail public. Dans ce domaine toutefois, les principaux intervenants sont encore les firmes américaines, comme WebMD, ou les autres portails publics tels que MSN et Yahoo, qui se servent du contenu de WebMD. Toutefois, au cours des 12 derniers mois, on a été témoin d'une activité accrue concernant la mise en œuvre de sites d'information canadiens en santé publique à l'échelle régionale ou provinciale. Les exemples les plus notables relèvent de la Colombie-Britannique avec le GuideSanté de la C.-B., Votre santé, de la région sanitaire de Calgary incluant son service de répertoire de

services ainsi que le Réseau électronique sur la santé des enfants (RéSE) en Ontario. Les exemples liés aux initiatives actuelles sur les « Renseignements sur la santé au public » au Canada sont présentés dans le tableau suivant.

Initiative	Statut	Description	Intervenants
Réseau canadien de la santé	Opérationnel depuis 3 ans	Renseignements sur la santé; aussi un « réseau de réseaux » de renseignements sur la santé	Public canadien
Ministère de la Santé de la C.-B. *GuideSanté de la C.-B.*	Opérationnel depuis 6 mois	Renseignements sur les autosoins et les télésoins pour la population de la C.-B. disponibles via le téléphone, l'Internet et des livres	Résidants de la C.-B. ayant un numéro de carte Santé de cette province
Région sanitaire de Calgary *« Votre santé »*	Opérationnel depuis 1 an	Renseignements sur la santé et un répertoire des services de santé locaux	Résidants de la région de Calgary
Association des hôpitaux de l'Ontario *Your Hospital @ Home*	Prévu	Service détaillé de renseignements sur la santé	Résidants de l'Ontario
Société d'arthrite	Opérationnel	Renseignements sur l'arthrite ainsi qu'un répertoire de services	Public canadien
L'hôpital pour enfants malades *RéSE*	Opérationnel	Renseignements sur la santé des enfants	Résidants de l'Ontario
Sites du secteur privé : Medbroadcast; Sympatico, Yahoo, Healthonline, Dr Koop, WebMD, etc.	Opérationnel	Portails de renseignements sur la santé avec certains outils d'autosoins	Auditoire mondial, mais s'adressant habituellement à des Canadiens ou à des Américains
« Portail de santé du Canada »	Prévu (03/2002 – Prototype)	Une fenêtre sur les renseignements et les services en matière de santé	Public canadien [accent sur le gouvernement en direct]
Institut canadien d'information sur la santé	Prévu (printemps 2002)	Portail de services électroniques de l'ICIS	Utilisateurs autorisés et public canadien

La mise en œuvre initiale des services de télésanté au Canada s'est effectuée au Québec, au Nouveau-Brunswick et au Manitoba. Bien que ces provinces aient toutes abordé le service différemment, elles ont offerts des services de télésoins à tous les résidants de leur territoire respectif. Au cours des 12 derniers mois, on a noté une expansion accrue des services de télésanté partout au Canada - en Colombie-Britannique, à Calgary, à Edmonton et dans la grande région de Toronto. Les autres régions de l'Ontario bénéficieront de ce service d'ici 2002. Seule la Colombie-Britannique a lié, de façon stratégique, son centre d'appel, qui offre des conseils de triage téléphoniques, aux renseignements de son site Web public et au GuideSanté de la C.-B., un guide d'autosoins offert à tous les foyers de la province. Des exemples notables des initiatives « d'autosoins et de télésoins » au Canada sont présentés dans le tableau suivant.

Initiative	Statut	Description	Intervenants
Ministère de la Santé de la C.-B. *BC Nurseline – intégrée au GuideSanté de la C.-B.*	Opérationnel depuis 6 mois	Renseignements sur les autosoins et les télésoins au public de la C.-B. via le téléphone	Résidants de la C.-B. avec un numéro de carte Santé de la C.-B.
Région sanitaire de l'Okanagan / Similkameen, BC *HealthLink*	Prévu	Service local de télésoins (complémentaire au BC Nurseline)	Résidants de la région de l'Okanagan
Crowfoot Village Medical Practice, Calgary, Alberta *Service téléphonique infirmier offert 24 heures par jour*	Projet pilote	Conseil sur les soins primaires offerts 24 heures par jour, 7 jours par semaine et service de triage	Résidants de Calgary associés à la clinique
Région sanitaire de la Capitale, Edmonton, Alberta *CapitalHEALTHLink*	Opérationnel depuis 1 an	Service de télésoins. Conseils sur la santé (80%) et renseignements sur la santé (20%)	Tous les résidants des 3 régions sanitaires de l'Alberta, y compris Edmonton
Autorité régionale de santé de Winnipeg *HealthLinks*	Opérationnel depuis 7 ans	Service de triage téléphonique et de conseils médicaux	Résidants du Manitoba

Initiative	Statut	Description	Intervenants
Gouvernement de l'Ontario *Télésanté Ontario*	Opérationnel depuis 1 an; à l'échelle de la province en 2001	Service provincial de télésoins avec de l'information et des conseils sur tout problème de santé ou social	Résidants des codes régionaux 416, 647, 519, 613 et 905 (grande région de Toronto
Sogique, Québec *Info-Santé*	Opérationnel depuis plus de 10 ans	Service provincial de télésoins avec information et conseils sur tout problème de santé ou social	Résidants du Québec
Clinicare, Nouveau-Brunswick *Tele-Care / Télésoins*	Opérationnel depuis 4 ans	Service de triage téléphonique et de conseils en matière de santé	Résidants du Nouveau-Brunswick

Au cours des 12 derniers mois, on a assisté à un changement important du contexte relatif aux solutions d'information liées à la santé publique. Il est évident que chaque province et chaque territoire installera à la longue sa propre ligne téléphonique de triage et de conseils en matière de santé. Comme complément à ce service, certains secteurs de compétences utilisent des services d'information sanitaire de l'Internet et des services électroniques de soins de santé (notamment les répertoires de services). À l'heure actuelle toutefois, aucun secteur de compétence n'a établi le lien entre la télésanté et les dossiers de santé électroniques. De plus, il n'y a pas d'approche pancanadienne en matière de prestation de services de triage téléphonique, de renseignements/conseils sanitaires et de services de santé électroniques au public fondée sur des normes généralement reconnues qui, à leur tour, favoriseraient la transférabilité du dossier de santé et l'équité en matière de service.

4.0 RENSEIGNEMENTS SUR LA SANTÉ AU PUBLIC

Recommandation

Il est recommandé, que la capacité de la population canadienne à bien utiliser les services électroniques d'information sur la santé et de soins de santé, et à y accéder, continue à être accrue, surtout dans le contexte du déploiement des dossiers de santé électroniques.

Points de suivi

1. ***Plan tactique - Renseignements sur la santé au public*** *- Accroître l'élaboration et la coordination, au sein des secteurs de compétence, de tactiques servant à fournir au public des renseignements et des conseils en matière de santé et d'autres services de soins de santé fiables de façon intégrée dans une variété de formats, y compris des sites Web publics, des lignes téléphoniques offrant des conseils, des livres sur les autosoins et des interfaces publiques à leurs dossiers de santé électroniques.*

INFRASTRUCTURE RÉSEAU ET INFORMATIQUE

Sans engagement envers le développement et le maintien d'une infrastructure réseau et informatique fiable, aucun investissement dans les dossiers de santé électroniques, dans les solutions intégrées pour les fournisseurs ou dans l'information sur la santé afin de trouver des solutions publiques n'aura l'impact souhaité.

Certains territoires et provinces du Canada ne disposent tout simplement pas de l'infrastructure réseau et informatique nécessaire pour soutenir la prestation de services de santé. La chose est particulièrement vraie dans le cas de quelques collectivités rurales, éloignées et autochtones. À titre d'exemple, la mise en œuvre du Système d'information sur la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada (qui est essentiellement un système axé sur l'immunisation en santé publique et sur les maladies transmissibles) a été retardée par l'absence d'une infrastructure de système adéquate dans bon nombre de collectivités autochtones. Si toutes les administrations du Canada veulent faire progresser les choses et soutenir la prestation de services de santé électroniques, il faudra investir dans la mise en œuvre d'une infrastructure des systèmes de base.

Bien entendu, ce problème n'est pas particulier à l'industrie de la santé. Pour régler la question de la connectivité, le ministre de l'Industrie du gouvernement du Canada a mis sur pied le Groupe de travail national sur les services à large bande. Dans son rapport intitulé « Le nouveau rêve national – réseautage du pays pour l'accès aux services à large bande », le groupe de travail indépendant présente au gouvernement du Canada des recommandations sur la meilleure façon de rendre les services Internet à large bande et à haute vitesse accessibles à toutes les collectivités du pays d'ici 2004.

Dans ce cas, la large bande est définie comme ayant une vitesse minimale de 1,5 Mbps et capable de soutenir une téléconférence interactive à images animées. Toutefois, le rapport reconnaît clairement la nécessité de nouvelles applications telles que les interactions de dossiers de type homologue et les téléconférences qui, dans certains cas, nécessiteront une large bande d'une amplitude bien supérieure. À titre d'exemple, on a établi que les hôpitaux avait besoin d'une amplitude de l'ordre de 10 Mbps à 1 Gbps pour les applications de télésanté. Par conséquent, la taille et le coût du défi posé par le réseautage est important – pas seulement pour l'industrie de la santé, mais pour le Canada dans son ensemble.

5.0 INFRASTRUCTURE RÉSEAU ET INFORMATIQUE

Recommandation

Il est recommandé, dans le cadre de la mise en œuvre de l'Infostructure pancanadienne de la santé, de réaliser des investissements là où l'infrastructure des systèmes de base est inadéquate – particulièrement dans les collectivités rurales, éloignées et autochtones.

Points de suivi

1. ***Évaluation de l'Infrastructure réseau et informatique*** *- Recenser l'infrastructure en place dans chacune des collectivités provinciales/territoriales, y compris la connectivité, la capacité informatique et les services de soutien des systèmes d'information. [Nota : ce Point de suivi pourrait s'effectuer en concomitance avec l'évaluation de l'infostructure évoquée dans la recommandation 2.]*

2. ***Détermination des futures orientations de l'Infrastructure réseau et informatique*** *- Par le biais de liens avec Industrie Canada, CANARIE et autres, contrôler le développement de la connectivité à large bande dans tout le Canada et évaluer les nouvelles solutions technologiques [comme les systèmes sans fil et de conservation de la largeur de bande], plus particulièrement pour soutenir l'intégration de la télésanté et des dossiers de santé électroniques.*

PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS ET SÉCURITÉ

Les Canadiens croient qu'il est nécessaire de reconnaître l'importance d'atteindre un juste équilibre entre le droit d'une personne à protéger ses renseignements personnels en matière de santé et les avantages qui découlent d'un accès et d'une utilisation améliorés des renseignements sur la santé par les fournisseurs de services autorisés. Quoi qu'il en soit, les critères de protection des renseignements personnels constituent le facteur d'influence le plus important dans la mise en œuvre des dossiers de santé électroniques.

Harmonisation

Dans son document intitulé « Inforoute Santé du Canada :Voies vers une meilleure santé », le Conseil consultatif sur l'infostructure de la santé a recommandé aux administrations d'harmoniser et de raffermir la protection des renseignements personnels en matière de santé. Cet engagement envers une approche pancanadienne cohérente a été réaffirmé à différentes étapes du développement actuel de l'infostructure de la santé. En décembre 2000, les sous-ministres ont accepté la résolution d'harmonisation des ministres de la Santé sur les principes entourant la protection des renseignements personnels en matière de santé qui sont recueillis, utilisés et divulgués dans le système de santé (*Resolution of Ministers of Health on Principles for the Protection of Personal Health Information Collected, Used and Disclosed in the Health System*). Depuis, par l'entremise de son Groupe de travail sur la protection des renseignements personnels sur la santé, le CCIS a commencé à clarifier plusieurs questions dans la section 12 de la résolution (p. ex. la définition des renseignements personnels en matière de santé, les méthodes visant à protéger ces renseignements lorsqu'ils sont transférés d'une administration à l'autre et les exceptions aux consentements éclairés). Il faut poursuivre cet effort.

Les lois et codes sur la protection des renseignements personnels visent à fournir aux gens le moyen de prévenir l'exploitation de leurs renseignements personnels ou l'utilisation de ces

renseignements par des moyens sur lesquels ils n'ont aucune prise. En bout de ligne, les lois sur la protection des renseignements personnels prévoient un contrôle individuel de l'utilisation des renseignements personnels, à savoir la collecte, l'utilisation, la divulgation, la conservation et l'aliénation de ces renseignements par les organismes de collecte de données.

Dans le cas des dossiers de santé électroniques au Canada, la politique sur la protection des renseignements personnels est enchâssée dans un ensemble de lois fédérales et provinciales. D'ici 2004, la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* aura une incidence globale sur la gestion des renseignements personnels au pays. Les lois provinciales, qu'il s'agisse de la *Loi sur l'accès à l'information*, la *Loi sur la protection des renseignements personnels* et d'autres lois plus précises sur la protection des renseignements personnels en matière de santé s'appliquent également aux renseignements personnels en matière de santé. Il reste à déterminer en détail les liens futurs entre la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* et les lois provinciales.

Principes relatifs à la protection des renseignements personnels en matière de santé

Les « principes relatifs à la protection des renseignements personnels » élaborés au départ par l'OCDE et étoffés ensuite par l'Association canadienne de normalisation donnent le meilleur aperçu des critères auxquels doivent répondre les dossiers de santé électroniques, qui sont les suivants :

- **Responsabilité** – Une organisation est responsable des renseignements personnels qu'elle détient ou dont elle a le contrôle, et elle doit désigner une ou plusieurs personnes qui devront répondre de la conformité de l'organisation aux principes relatifs à la protection des renseignements personnels.
- **Fins bien déterminées** – Il faut préciser les raisons de la collecte des renseignements personnels au moment ou avant d'effectuer cette collecte.
- **Consentement** – Il faut que la personne concernée soit au courant de la collecte, de l'utilisation ou de la divulgation de ses renseignements personnels et qu'elle donne son consentement.
- **Collecte limitée** – La collecte des renseignements personnels se limitera à ce qui est nécessaire pour répondre aux fins précisées. Le mode de collecte utilisée sera juste et légale.
- **Utilisation, divulgation et conservation limitées** – On ne peut utiliser les renseignements personnels à des fins autres que celles pour lesquelles on les a recueillis, sauf si la personne concernée a donné son consentement ou que la loi l'exige. Les renseignements personnels seront conservés aussi longtemps que nécessaire pour répondre à ces fins et se conformer à la loi.
- **Précision** – Les renseignements personnels devront être précis et aussi à jour que nécessaire afin de répondre aux fins pour lesquelles on les a recueillis.
- **Mesures de sauvegarde** – Des mesures de sauvegarde protégeront les renseignements personnels contre la perte ou le vol, de même que contre l'accès non autorisé, la divulgation, la copie, l'utilisation ou la modification, durant toutes les phases du cycle de vie de ces renseignements, peu importe le format dans lequel ils sont conservés.
- **Franchise** – Il faudra pouvoir disposer avec facilité de renseignements précis sur les politiques et pratiques concernant la gestion des renseignements personnels. Une personne sera informée de l'existence, de l'utilisation et de la divulgation de ses renseignements personnels.

- **Accès individuel** – Une personne qui en fait la demande peut accéder à ses renseignements personnels. Les exceptions au droit d'accès doivent être limitées et précises. Une personne sera en mesure de remettre en question la précision et l'intégralité des renseignements, et elle les fera modifier s'il y a lieu.
- **Remise en question de la conformité** – Une personne sera en mesure de contester, auprès d'une ou de plusieurs personnes désignées, un point relatif à la conformité aux critères relatifs aux renseignements personnels.

Ces principes relatifs à la protection des renseignements personnels donneront une certaine orientation quant à ce qui sera requis pour l'infostructure en général, et la protection des renseignements personnels dans les dossiers de santé électroniques en particulier. À titre d'exemple, les principes d'une régie pertinente des dossiers de santé, la gestion du consentement, l'utilisation fondée sur la « nécessité de savoir » et l'accès individuel au dossier modifieront tous les processus administratifs lorsque le dossier sera dans un format électronique, surtout s'il est partagé entre différents organismes de santé.

Mécanismes de sécurité

Le passage des politiques sur la protection des renseignements personnels à des normes de sécurité, puis en mécanismes sécuritaires, n'est pas une tâche simple. C'est d'autant plus vrai dans les cas des dossiers de santé électronique. Pour mieux comprendre les normes de sécurité auxquelles doit répondre l'infostructure, voici ce que doit comporter le cadre de sécurité des dossiers de santé électroniques :

- **Politiques en matière de sécurité** – Tous les aspects de l'information liée aux dossiers de santé électroniques seront catégorisés. Les menaces posées au caractère confidentiel et à l'intégrité d'un dossier seront analysées. On définira en détail une organisation chargée de la sécurité, y compris les responsabilités en matière de régie et de gestion pour tout ce qui a trait aux aspects sécuritaires d'un dossier de santé électronique.
- **Mise en lumière et certification des mécanismes** – Les fournisseurs de soins de santé et autres qui exploiteront le système de dossiers de santé électroniques seront identifiés et enregistrés à titre d'utilisateurs. Cela consistera non seulement à préciser *qui* ils sont, mais aussi *ce* qu'ils sont (médecin, commis à la facturation, technicien de laboratoire, etc.), *comment* ils interagissent avec le système et à *quels* dossiers des patients ils ont le droit d'accéder. Une bonne identification constitue la base de l'authentification des utilisateurs. Ces derniers possèdent une certification, c'est-à-dire qu'il leur faut prouver *qu'ils sont vraiment ce qu'ils prétendent être* avant de pouvoir accéder au système des dossiers de santé électroniques.
- **Sécurité en matière de communication** – La sécurité en matière de communication (aussi appelée sécurité de transmission ou sécurité de réseau) est nécessaire pour s'assurer de préserver de façon continue la confidentialité des renseignements personnels au chapitre de la santé alors que les données sont transmises du système des dossiers de santé électroniques à l'utilisateur (et vice versa). Il faut maintenir l'intégrité des données pour s'assurer que l'information n'est pas perdue pendant le transfert, ni modifiée dans un esprit malveillant.
- **Contrôle d'accès** – Le contrôle d'accès est également appelé à l'occasion la gestion en fiducie. L'objectif est de s'assurer que les utilisateurs sont autorisés à accéder aux dossiers qu'ils demandent et ont le droit de prendre toutes les mesures qu'ils envisagent concernant le dossier. La gestion en fiducie des systèmes de dossiers de santé électroniques est particulièrement complexe en raison du fait que les patients peuvent recevoir des soins de plusieurs fournisseurs de soins de santé, dont chacun peut avoir accès à seulement un sous-ensemble du dossier total du patient.

- **Stockage sécuritaire des données** – Il faut protéger les bases de données contenant les dossiers de santé électroniques pour en préserver leur confidentialité et maintenir l'intégrité des données.
- **Non-répudiation** – Les systèmes perfectionnés de dossiers de santé offrent un mode de fonctionnement numérique équivalent à la pratique courante qui consiste à amener les fournisseurs de soins de santé à signer et dater les ajouts dans les dossiers de santé en papier. Ces signatures numériques empêchent un utilisateur d'ajouter de l'information à un registre et de nier plus tard avoir fait cet ajout.
- **Vérification et conformité** – Le volet final du cadre sécuritaire des dossiers de santé électroniques est la vérification et la conformité. Cela nous ramène et nous relie directement aux politiques de sécurité par lesquelles nous avons commencé – à savoir s'assurer qu'un système opérationnel puisse être correctement évalué en fonction de ses critères de conception et qu'on soit en mesure d'évaluer les résultats de la mise en œuvre.

Pour chaque volet du cadre sécuritaire, il existe des technologies habilitantes qui soutiennent le niveau approprié de sécurité à appliquer aux renseignements personnels en matière de santé. La combinaison technologique la plus prometteuse dans le cas des dossiers de santé électroniques semble être un agencement de gestion en fiducie (c.-à-d. un contrôle d'accès fondé sur le rôle ou un groupe de travail) et des technologies de l'Infrastructure des clés publiques fédérales, qu'on pourrait améliorer avec l'utilisation de cartes à puce et de la biométrie.

Encore une fois, l'importance des composantes du cadre sécuritaire n'est pas leur existence, mais plutôt la façon dont elles seraient déployées au sein d'une organisation de la santé ainsi que dans les administrations de santé dans une infostructure pancanadienne de la santé. La chose est particulièrement vraie dans le cas des renseignements personnels qui se trouvent dans les dossiers de santé électroniques. Les Canadiens reconnaissent l'importance d'établir des mesures de sauvegarde appropriées pour protéger leurs renseignements personnels en matière de santé, et ils sont conscients des avantages découlant d'un accès et d'une utilisation améliorés de tels renseignements par des fournisseurs de services autorisés. Les critères de protection des renseignements personnels constituent le facteur d'influence le plus important dans la mise en œuvre de dossiers de santé électroniques.

6.0 PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS ET SÉCURITÉ

Recommandation

Il est recommandé, de mettre en œuvre, dans toutes les administrations canadiennes, une approche qui soit respectueuse des droits des Canadiens et des Canadiennes au chapitre de la protection de leurs renseignements personnels sur la santé. Le but de l'exercice est d'assurer un échange sécuritaire de renseignements personnels sur la santé selon le principe de la « nécessité de savoir ».

Points de suivi

1. ***Résolution concernant la politique sur la protection des renseignements personnels*** - *Continuer à examiner les questions stratégiques non résolues sur la protection des renseignements personnels et qui touchent les principes de la CSA et la résolution sur l'harmonisation, et chercher à bien comprendre les répercussions de la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques.*

2. ***Analyse de la protection des renseignements personnels dans les dossiers de santé électroniques et la télésanté*** - *Cerner la façon dont les principes relatifs à la protection des renseignements personnels sur la santé, les règles administratives et les mécanismes de sécurité devraient s'appliquer à la mise en œuvre des dossiers de santé électroniques et de la télésanté au Canada. [Nota : ce Point de suivi pourrait s'effectuer en concomitance avec les architectures des dossiers de santé électroniques évoquées dans la recommandation 2.]*

NORMES

Les normes s'appliquant aux données du secteur de la santé et aux technologies de communication sont indispensables à la mise en œuvre d'une infostructure pancanadienne de la santé qui soit interopérable. La question de l'élaboration et de l'utilisation des normes est triple :

- L'élaboration de normes d'information et de technologie en vue d'une Infostructure pancanadienne de la santé demande beaucoup d'efforts.
- Il faut un processus de coordination pancanadienne des normes qui mette à profit les efforts existants.
- Il faut appliquer une approche permettant d'imposer, de vérifier et de contrôler avec efficacité des normes au sein d'un système de santé.

Un processus de coordination pancanadienne

Les efforts s'intensifient pour élaborer des normes d'information et de technologie au Canada. Une grande partie du travail a été menée aux échelons locaux, avec la prestation d'une orientation et d'un soutien par l'Institut canadien d'information sur la santé. À l'échelon pancanadien, l'ICIS a dirigé l'élaboration et l'adoption de normes sur le plan des données et de l'information (notamment le codage des données, les ensembles de données minimales, la messagerie des données de santé).

Un exemple récent de cette situation est le projet NeCST, qui implique la collaboration unique du secteur privé, du secteur public et d'associations de fournisseurs. Le projet a fait la preuve que la collaboration en matière de normes pancanadiennes peut amener l'élaboration importante de nouvelles normes. Sur le plan international, l'ICIS exploite HL7 Canada comme tribune à partir de laquelle réviser et adopter des normes HL7 pour en faire usage à

l'échelle internationale et nationale. De plus, l'ICIS est l'organe de liaison avec le comité technique sur l'informatique de la santé de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et le travail que ce dernier réalise sur les dossiers de santé électroniques, la télésanté, la sécurité et d'autres normes. Enfin, par le biais de son Partenariat pour les normes d'information sur la santé, l'ICIS a réussi à créer une collaboration entre les secteur privé et public dans certains efforts d'élaboration des normes. Il est indispensable de continuer à soutenir ce leadership.

L'ICIS a réalisé des progrès au cours des 12 derniers mois dans l'élaboration de normes pouvant servir aux initiatives sur les dossiers de santé électroniques (p. ex, la messagerie des clients, des laboratoires et des pharmacies). Toutefois, pour réaliser des progrès importants, il faut mette en place des initiatives officielles sur les dossiers de santé électroniques afin de stimuler l'élaboration de normes dans le domaine. On n'a pas fini de mettre en place les normes sécuritaires, surtout dans le cas des dossiers de santé électroniques et de la télésanté. Enfin, il n'existe aucune « tribune » au Canada sur l'autorisation de normes en matière d'information et de technologies de la santé.

L'ICIS a tenté de combler, avec des fonds limités, les lacunes en matière de normes. Toutefois, on n'a pas atteint un consensus sur un processus « pancanadien » visant à coordonner l'élaboration, la mise en œuvre et la tenue de normes locales, provinciales, nationales et internationales.

Normes relatives aux dossiers de santé électroniques et à la télésanté

L'élaboration d'un ensemble pancanadien de normes approuvées est une condition indispensable à la mise en œuvre de dossiers de santé électroniques et à un recours accru à des solutions en télésanté. Il est des plus importants de définir et d'approuver des normes pour les composantes architecturales des dossiers de santé électroniques et de la télésanté, notamment dans les domaines suivants :

- **les processus**, pour faire progresser la mise en œuvre pancanadienne des dossiers de santé électroniques et de la télésanté;
- **les données issues des dossiers de santé électroniques** pour la première étape de la mise en œuvre des dossiers de santé électroniques [données des clients, des fournisseurs, des laboratoires et des pharmacies];
- **la gestion de la sécurité**, particulièrement les politiques sur la protection des renseignements personnels et la sécurité, l'identification, l'enregistrement et l'authentification, le contrôle d'accès et la non-répudiation;
- **la gestion du protocole des données**, particulièrement en ce qui a trait aux normes des messages de données du type HL7 et XML pour les messages de données issues des dossiers de santé électroniques des clients, fournisseurs, laboratoires et pharmacies;
- **l'acheminement des messages**, particulièrement des services de répertoire comme X.500 et LDAP, UDDI, Novell NDS et eDirectory;
- **la gestion du protocole des messages** au sein des organisations de la santé et d'une organisation de la santé à l'autre, y compris le travail lié aux normes nouvelles et existantes telles que CORBA, J2EE, DCOM, ODBC et SOAP;
- **la gestion des protocoles de réseau** pour les réseaux disparates (p. ex. ATM, ISDN, Frame Relay, FDDI, SNA et l'association avec TCP/IP); et
- **d'autres normes clés** pour :
    - les initiatives pancanadiennes financées à l'échelle nationale, par exemple

le PPICS, le SISPNI, la surveillance de la santé ou le financement de soins primaires

- la phase 2 de l'ensemble de données issues des dossiers de santé électroniques, soit par des projets locaux, des initiatives interjuridictionnelles ou des projets nationaux
- les normes qui s'imposent graduellement au niveau international par le biais de la norme ISO TC 215 sur les données des systèmes d'information sur la santé, la messagerie et l'interopérabilité.

Bien qu'une partie du travail soit déjà en cours, il faut accélérer le pas et intégrer le tout dans une initiative pancanadienne de dossiers de santé électroniques. Le financement de toute mise en œuvre dans le domaine des dossiers de santé électroniques doit être conforme à ces normes, sinon le risque de mettre en œuvre des dossiers de santé non partageables augmentera considérablement.

7.0 NORMES

Recommandation

Il est recommandé, de réaliser sans tarder un investissement pour accélérer l'élaboration de normes et la mise en œuvre, par l'entremise de l'ICIS, d'une fonction de coordination pancanadienne des normes sur l'information et les technologies en matière de santé, de même qu'un investissement dans la mise en œuvre et l'utilisation de normes dans le cadre des initiatives locales, interjuridictionnelles et pancanadiennes s'inscrivant dans l'Infostructure de la santé.

Points de suivi

1. ***Processus de coordination des normes*** *- Mettre en place un processus assorti des ressources adéquates pour l'élaboration, l'adoption, l'approbation, la conformité et la mise en jour constante de normes pancanadiennes qui permette de coordonner l'activité relative aux normes dans les projets mis en œuvre à l'échelle locale, les projets interjuridictionnels de même que les projets pancanadiens, en créant des liens avec les efforts réalisés en matière de normes nationales et internationales.*
2. ***Phase 1 des normes sur les dossiers de santé électroniques*** *- Réaliser sans tarder un investissement par le biais de l'ICIS pour accélérer l'élaboration et l'adoption de normes sur les dossiers de santé électroniques, en commençant par la phase 1 concernant les données des dossiers de santé électroniques, la gestion de sécurité, la gestion des protocoles de données, l'acheminement des messages, la gestion du protocole des messages et la gestion des protocoles de réseau.*
3. ***Normes de télésanté*** *- Réaliser sans tarder un investissement pour accélérer l'élaboration de normes à des fins d'interopérabilité aux échelons clinique et technique, pour ainsi assurer la durabilité des programmes de télésanté en place ou à élaborer dans l'avenir.*

GESTION DU CHANGEMENT

Pour qu'un changement valable survienne, il faut clairement démontrer la valeur ajoutée que signifieront toutes les initiatives d'infostructure pour les fournisseurs de soins de santé et le public. Sans cette compréhension, l'adoption de technologies d'information et de communication sur la santé, particulièrement pas les fournisseurs de soins de santé, continuera à se faire lentement. La gestion du changement porte sur l'aspect humain de la

mise en œuvre de l'infostructure de la santé. Alors que le changement est l'émergence d'une nouvelle situation, la transition est la réorientation humaine face au changement. La transition débute habituellement longtemps avant la mise en œuvre du changement et demeure longtemps après. On a défini la gestion efficace du changement comme l'un des facteurs de succès critique menant à un changement fructueux, et qui est indispensable à la mise en œuvre d'une infostructure pancanadienne de la santé.

La gestion du changement inclut le remaniement organisationnel, la refonte des processus opérationnels, l'élaboration des rôles, la formation, les communications de même que l'encadrement et le mentorat. Entre autres techniques utilisées, mentionnons la résolution des conflits, les analyses d'impact, les paramètres du rendement, la constitution d'équipes et la facilitation de la prise de décision collective. Tous les aspects de la mise en œuvre de l'infostructure de la santé nécessiteront l'exploitation de ces méthodes et outils. Un exemple de gestion efficace du changement est l'accent novateur mis sur les stratégies de développement des capacités et de régie qu'adoptent les collectivités autochtones au moment où elles s'attaquent aux enjeux de la gestion du changement.

La mise en œuvre des dossiers de santé électroniques, de la télésanté et des solutions intégrées pour les fournisseurs déclenchera un changement important dans la façon dont les fournisseurs de soins de santé s'acquitteront de leurs tâches. Ainsi, les modifications apportées aux politiques sur la protection des renseignements personnels et les mécanismes de sécurité associés aux transactions et à la gestion du consentement seront appréciables. L'approche existante utilisée par les fournisseurs de soins de santé pour accéder à des renseignements en matière de santé tenus par un autre fournisseur deviendra beaucoup plus structurée, alors qu'elle sera assortie de critères d'enregistrement et de production de rapports. Les exigences concernant la refonte des processus opérationnels, l'élaboration des rôles, la formation de même que les communications pour les médecins, les infirmières et les pharmaciens ainsi que leur employés de soutien seront d'une grande ampleur. L'effort requis pour assurer une transition réussie pour ces professions sera une entreprise majeure qui nécessitera une planification et une exécution prudentes.

Il est impérieux d'élaborer une stratégie et de claires recommandations pour aborder les enjeux relatifs aux ressources humaines dans l'informatique de la santé. Le Canada souffre d'une grave pénurie d'informaticiens en santé qui peuvent comprendre, gérer et appliquer l'information électronique et la technologie dans le secteur des soins de santé. Cette pénurie a également une incidence sur la mise en œuvre de stratégies liées aux dossiers de santé électroniques et à la télésanté. Bien que certains collèges et universités offrent actuellement des programmes d'éducation, le manque de programmes éducatifs facilement accessibles dans le domaine de l'informatique de la santé pour que les praticiens de la santé puissent perfectionner leurs compétences en informatique de la santé demeure un sérieux problème.

Ce dont on a besoin est une approche concertée pour établir une masse critique d'informaticiens qualifiés en santé, du contenu en ligne par des informaticiens dans le domaine de la santé et des programmes souples par de multiples institutions auxquels peuvent facilement accéder des professionnels de la santé. De plus, il est nécessaire de soutenir les programmes canadiens de formation clinique (soins infirmiers, médecine et autres) pour en améliorer le contenu par des données informatiques en matière de santé. Ainsi, une nouvelle génération de cliniciens sauront comment appliquer l'informatique pour soutenir les soins fondés sur des données probantes et appuyer les décisions. La création et la prestation d'une telle stratégie seront indispensables pour optimiser et assurer le succès de ces investissements importants dans l'information et les systèmes prévus pour l'infostructure pancanadienne de la santé.

8.0 GESTION DU CHANGEMENT

Recommandation

Il est recommandé, dans le cadre de la mise en œuvre de l'infostructure de la santé, de permettre et de soutenir les processus de gestion du changement requis pour la mise en œuvre des nouveaux processus opérationnels et technologies à l'intention des fournisseurs de soins de santé, tels que les médecins, les infirmières et les pharmaciens.

Points de suivi

1. ***Stratégie de gestion du changement*** - *Élaborer une vaste stratégie de gestion du changement qui crée un processus coordonné et coopératif pour les gouvernements ainsi que les associations et groupes de fournisseurs de soins de santé afin de soutenir la mise en œuvre de l'Infostructure pancanadienne de la santé.*

2. ***Approche de gestion du changement dans les dossiers de santé électroniques et de la télésanté*** - *Élaborer une approche personnalisée de la gestion du changement à l'intention des fournisseurs de soins de santé et d'autres employés de soutien aux fins de la mise en œuvre de solutions dans les dossiers de santé électroniques et la télésanté, en mettant l'accent sur le changement des processus opérationnels, l'acquisition de nouvelles compétences pour exploiter les systèmes d'information de même que les critères relatifs à la protection des renseignements personnels et à la sécurité.*

3. ***Éducation en informatique de la santé*** - *Afin de régler cette pénurie en personnel d'informatique de la santé et de fournisseurs qualifiés pour utiliser l'informatique de la santé :*
   - *soutenir les programmes canadiens de formation clinique (soins infirmiers, médecine, pharmacie et autres) pour améliorer leur contenu en informatique de la santé;*
   - *créer des options éducatives novatrices en informatique de la santé telles que des programmes en ligne accessibles aux fournisseurs. Cela permettra de s'assurer que les fournisseurs praticiens peuvent acquérir des connaissances et des compétences actuelles et suffisantes en informatique de la santé pour pouvoir interagir avec les dossiers de santé électroniques et autres technologies.*

Prochaines étapes

Il n'existe aucune route prédéterminée pour arriver à une nouvelle idée. Il faut de l'intuition. La différence étant qu'une fois votre intuition établie, vous devez la justifier en y intégrant des étapes intermédiaires.

Stephen Hawking

Les prochaines étapes de l'Infostructure pancanadienne de la santé sont cruciales – elles en détermineront le succès continu. Elle doivent englober une approche pragmatique qui permette aux participants de penser grand, de commencer modestement et de croître rapidement. Les prochaines étapes doivent demeurer axées sur l'objectif : la mise en œuvre d'une Infostructure pancanadienne de la santé avec une orientation initiale sur les dossiers de santé électroniques.

Les Points de suivi indiqués dans le Plan tactique ont également été regroupés pour former un ensemble d'étapes prochaines assorties de deux échéanciers :

- **De court à moyen terme** – Points de suivi qu'il faut amorcer et de préférence mener à terme d'ici les deux prochaines années. Cela inclut des activités courantes qui ne sont pas assorties d'un délai fixe de réalisation.
- **De moyen à long terme** – Points de suivi qu'il faut amorcer et de préférence mener à terme dans un délai de deux à cinq ans.

Points de suivi de court à moyen terme		
	Point de suivi	**Description du point de suivi**
1.0 Coordination de l'infostructure pancanadienne	**1.1 Rôles de coordination de l'initiative de l'infostructure pancanadienne**	Que le(s) promoteur(s) clés et les secteurs de compétence responsables soient désignés pour les trois initiatives tactiques et que des processus cohérents soient adoptés pour diriger la mise en œuvre des initiatives de l'Infostructure pancanadienne de la santé, en commençant par les solutions des dossiers de santé électroniques.
	1.2 Possibilités communes de l'infostructure pancanadienne	Que les promoteur(s) clé(s) et les secteurs de compétence responsables adoptent un processus concerté visant à déterminer les possibilités et les solutions communes qui permettront à l'Infostructure pancanadienne de la santé d'être mise en œuvre de façon rentable..
2.0 Dossiers de santé électroniques et télésanté	**2.1 Évaluation de l'Infostructure pancanadienne de la santé**	À l'appui de la phase 1 du processus d'élaboration de la télésanté et des dossiers de santé électroniques, procéder à une évaluation des technologies de l'information et des communications au Canada pour déterminer les lacunes et les possibilités découlant de l'infrastructure de système, de réseau et de traitement informatique prévue ou déjà en place.
	2.2 Définition des exigences administratives	Faire participer des groupes de fournisseurs de soins et d'autres intervenants à la définition des besoins administratifs et cliniques et des exigences d'information et de systèmes pour la phase 1 du processus d'élaboration des dossiers de santé électroniques et de la télésanté [c'est-à-dire avec des données sur les clients, les fournisseurs, les laboratoires et les pharmacies] au sein de multiples secteurs de compétences.

	2.3 Architectures des dossiers de santé électroniques	Déterminer les éléments de l'architecture des dossiers de santé électroniques, les différents types d'architectures de dossiers de santé électroniques et les exigences pour assurer l'interopérabilité des dossiers de santé électroniques au cours de la phase 1 de l'initiative des dossiers de santé électroniques.
	2.4 Habilitation de systèmes de dossiers de santé électroniques et de télésanté	Élaborer ou acquérir les technologies de messagerie et d'acheminement de soutien pour la mise en œuvre de la phase 1 de l'initiative des dossiers de santé électroniques, et à l'appui de l'interopérabilité de la télésanté..
2.0 Dossiers de santé électroniques et télésanté (suite)	**2.5 Démonstration des systèmes de dossiers de santé électroniques et de télésanté**	Sélectionner un nombre limité d'établissements au Canada pour rapidement démontrer le bien-fondé des approches de rechange liées à la mise en application des dossiers de santé électroniques et à la télésanté. Les démonstrations serviraient à parfaire notre compréhension des incidences qu'ont les dossiers de santé électroniques et les services de télésanté, à évaluer dans quelle mesure ils sont efficaces, à partager les leçons apprises, à cerner les coûts et les avantages et à déterminer leur durabilité et leur généralisation d'utilisation.
	2.7 Intégration des dossiers de santé électroniques et de la télésanté	Accélérer l'intégration des initiatives liées aux dossiers de santé électroniques et à la télésanté au Canada et examiner les questions clés comme l'octroi de licences, le remboursement et la responsabilité (référez-vous aussi à la Recommandation 7.0 : Normes.
5.0 Infrastructure réseau et	**5.1 Évaluation de l'infrastructure réseau et informatique**	Recenser l'infrastructure en place dans chacune des collectivités provinciales/territoriales, y compris la connectivité, la capacité informatique et les services de soutien des systèmes d'information. [Nota : ce Point de suivi pourrait s'effectuer en concomitance avec l'évaluation de l'infostructure.]
6.0 Protection des renseignements personnels et sécurité	**6.1 Résolution concernant la politique sur la protection des renseignements personnels**	Continuer à examiner les questions stratégiques non résolues sur la protection des renseignements personnels et qui touchent les principes de la CSA et la résolution sur l'harmonisation, et chercher à bien comprendre les répercussions de la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques.
	6.2 Analyse de la protection des renseignements personnels dans les dossiers de santé électroniques et la télésanté	Cerner la façon dont les principes relatifs à la protection des renseignements personnels en matière de santé, les règles administratives et les mécanismes de sécurité devraient s'appliquer à la mise en œuvre des dossiers de santé électroniques et de la télésanté au Canada. [Nota : ce Point de suivi pourrait s'effectuer en concomitance avec les architectures des dossiers de santé électroniques évoquées dans la recommandation 2.]
7.0 Normes	**7.1 Processus de coordination des normes**	Mettre en place un processus assorti des ressources adéquates pour l'élaboration, l'adoption, l'approbation, la conformité et la mise en jour constante de normes pancanadiennes qui permette de coordonner l'activité relative aux normes dans les projets mis en œuvre à l'échelle locale, les projets interjuridictionnels de même que les projets pancanadiens, en créant des liens avec les efforts réalisés en matière de normes nationales et internationales.
	7.2 Phase 1 des normes sur les dossiers de santé électroniques	Réaliser sans tarder un investissement par le biais de l'ICIS pour accélérer l'élaboration et l'adoption de normes sur les dossiers de santé électroniques, en commençant par l'étape 1 concernant les données des dossiers de santé électroniques, la gestion de sécurité, la gestion des protocoles de données, l'acheminement des messages, la gestion du protocole des messages et la gestion des protocoles de réseau.
	7.3 Normes de télésanté	Réaliser sans tarder un investissement pour accélérer l'élaboration de normes à des fins d'interopérabilité aux échelons clinique et technique, pour ainsi assurer la durabilité des programmes de télésanté en place ou à élaborer dans l'avenir.
8.0 Gestion du changemen	**8.1 Stratégie de gestion du changement**	Élaborer une vaste stratégie de gestion du changement qui crée un processus coordonné et coopératif pour les gouvernements ainsi que les associations et groupes de fournisseurs de soins de santé afin de soutenir la mise en œuvre de l'Infostructure pancanadienne de la santé.

	8.2 Approche de gestion du changement dans les dossiers de santé électroniques et de la télésanté	Élaborer une approche personnalisée de la gestion du changement à l'intention des fournisseurs de soins de santé et d'autres employés de soutien aux fins de la mise en œuvre de solutions dans les dossiers de santé électroniques et la télésanté, en mettant l'accent sur le changement des processus opérationnels, l'acquisition de nouvelles compétences pour exploiter les systèmes d'information de même que les critères relatifs à la protection des renseignements personnels et à la sécurité.

Points de suivi de moyen à long terme.

Points de suivi de moyen à long terme		
	Point de suivi	**Description du point de suivi**
2.0 Dossiers de santé électroniques et télésanté	**2.6 Phase 2 de l'initiative des dossiers de santé électroniques**	Déterminer tous les éléments, la coordination requise et le financement de la phase 2 de l'initiative des dossiers de santé électroniques, de sorte que les travaux d'établissement des normes nécessaires puissent être axés sur le déploiement accéléré des initiatives de systèmes « modulaires » connexes des initiatives F/P/T. Ces travaux doivent tenir compte des efforts actuellement déployés dans les provinces et les territoires au chapitre des soins primaires, des activités de surveillance de la santé, de la santé des Autochtones, des soins continus et de la télésanté.
3.0 Solutions intégrées pour les fournisseurs	**3.1 Évaluation des besoins liés aux solutions intégrées pour les fournisseurs**	Procéder à une analyse des solutions intégrées pour les fournisseurs en vue de faire le point sur les expériences jusqu'à présent.
	3.2 Stratégies – Solutions intégrées pour les fournisseurs	Cerner les stratégies d'ensemble visant à favoriser la mise en place de solutions intégrées pour les fournisseurs, premièrement pour les médecins, le personnel infirmier et les pharmaciens et assurer l'articulation des travaux dans le développement des dossiers de santé électroniques.
4.0 Information sur la santé au public	**4.1 Plan tactique - Renseignements sur la santé au public**	Accroître l'élaboration et la coordination, au sein des secteurs de compétence, de tactiques servant à fournir au public des renseignements et des conseils en matière de santé et d'autres services de soins de santé fiables de façon intégrée dans une variété de formats, y compris des sites Web publics, des lignes téléphoniques offrant des conseils, des livres sur les autosoins et des interfaces publiques à leurs dossiers de santé électroniques.
5.0 Infrastructure réseau et informatique	**5.2 Détermination des futures orientations de l'infrastructure réseau et informatique**	Par le biais de liens avec Industrie Canada, CANARIE et autres, contrôler le développement de la connectivité à large bande dans tout le Canada et évaluer les nouvelles solutions technologiques [comme les systèmes sans fil et de conservation de la largeur de bande], plus particulièrement pour soutenir l'intégration de la télésanté et des dossiers de santé électroniques.
8.0 Gestion du changement	**8.3 Éducation en informatique de la santé**	Afin de régler cette pénurie en personnel d'informatique de la santé et de fournisseurs qualifiés pour utiliser l'informatique de la santé : • soutenir les programmes canadiens de formation clinique (soins infirmiers, médecine, pharmacie et autres) pour améliorer leur contenu en informatique de la santé; • créer des options éducatives novatrices en informatique de la santé telles que des programmes en ligne accessibles aux fournisseurs. Cela permettra de s'assurer que les fournisseurs praticiens peuvent acquérir des connaissances et des compétences actuelles et suffisantes en informatique de la santé pour pouvoir interagir avec les dossiers de santé électroniques et autres technologies.

Il faut bien préciser qui fait quoi : c'est là la prochaine étape à suivre sans tarder. Définir le rôle des gouvernement fédéral, provinciaux et territoriaux, de la nouvelle Société Inforoute Santé du Canada., du Comité consultatif sur l'infostructure de la santé, de l'Institut canadien d'information sur la santé ainsi que des installations et fournisseurs individuels. Le leadership est une exigence critique si l'on veut que l'Inforoute Santé du Canada soit mise en œuvre de manière coopérative et mutuellement profitable. Il est nécessaire de confirmer le plus tôt possible les responsabilités et imputabilités appropriées.

Il faut considérer les recommandations comme un tout parce qu'elles constituent les blocs fonctionnels d'une Inforoute Santé pancanadienne et interfonctionnelle. Le défi des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux sera d'élaborer et de mettre en œuvre les éléments de l'Info*route* Santé du Canada de manière coopérative et mutuellement profitable. Cet objectif est déjà bien avancé grâce aux activités du Comité consultatif sur l'infostructure de la santé.

❑❑❑